Battery Management System

Battery Record and Analysis

取扱説明書

Battery Management System 概要（ご使用になる前に）

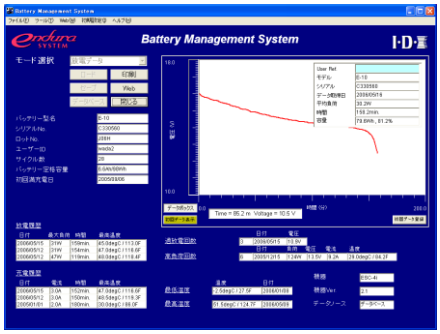
Battery Management System は、i-Trax 対応チャージャーの各種状態、及びバッテリーのデータをお手持ちの PC で確認及び管理が可能なシステムです。ご使用に際しては本書をよくお読みいただき、基本的な取扱方法や注意事項をご理解された上でお使いください。
また、お読みになられた後は、いつでも見られるところに必ず保管してください。

- 本取扱説明書における説明の範囲
  本取扱説明書では、Windows98SE / Me / 2000 / XP の基本的な操作については説明しておりません。
  Windows98SE / Me / 2000 / XP の基本的な操作は Windows のユーザーズガイド等をお読みください。

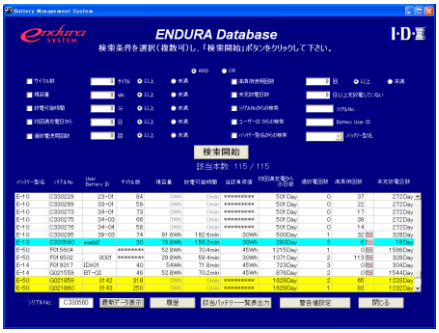
- 本取扱説明書では以下の略称が使用されております。

  BMS： Battery Management System
  PC： パーソナルコンピュータ
  OS： Windows98SE / Me / 2000 / XP
  CD： CD-ROM
  ソフトウェア： Battery Management System アプリケーションソフトウェア
  ハードウェア： ESC-4i（システムチャージャー）・VAL-4Si・VL-4Si・BMS-VR
  i-Trax チャージャー：ESC-4i・VAL-4Si・VL-4Si

i-Trax チャージャーメニュー



診断画面



データベース画面

データ履歴画面

目次

第１章　必要機器構成 4
第２章　ソフトウェアのインストール 5
１．　WindowsXP でのインストール 6
２．　Windows2000 でのインストール 9
３．　WindowsMe でのインストール 12
４．　Windows98SE でのインストール 15
第３章　USB ドライバのインストール 20
１．　WindowsXP での USB ドライバのインストール 20
２．　Windows2000 での USB ドライバのインストール 23
３．　WindowsMe での USB ドライバのインストール 27
４．　Windows98SE での USB ドライバのインストール 30
第４章　ソフトウェアのアンインストール 33
第５章　USB ドライバのアンインストール 36
第６章　アプリケーションの起動と終了 38
１．　起動の前に 38
２．　アプリケーションの起動 38
３．　アプリケーションの終了 38
第７章　メインメニューの名称と機能 39
第８章　i-Trax チャージャーメニューの名称と機能 40
第９章　i-Trax チャージャー設定 43
第１０章　BMS-VR メニューの名称と機能 47
第１１章　診断画面における各項目の名称と機能 49
１．　（BMS-VR 接続時）バッテリーデータを取得する場合 49
２．　（BMS-VR 接続時）放電データを取得する場合 49
３．　各項目説明 50
４．　使用例 52
５．　充放電データの記録条件 53
６．　データの保存について 54
７．　使用するバッテリーによる項目の表示と非表示について 56

８．　メニューバーの説明 58
９．　グラフを拡大表示する。 61
第１２章　データベースにおける各項目の名称と機能 62
第１３章　データメンテナンス 65
１．　データベースにおいて、不要となったバッテリーデータの削除 65
２．　データベースファイルの最適化 66
第１４章　BMS-VR の設定 67
１．　終止電圧値の設定手順 67
２．　放電負荷値の設定手順 67
第１５章　各種設定メニュー 68
１．　自動更新設定 69
２．　データベースフォルダ設定 69
３．　印刷設定 69
第１６章　よくある質問とその回答 70
第１７章　エラーメッセージの説明 71
第１８章　お問合せについて 73

第１章　必要機器構成

１．PC（PC に必要な最小構成は以下に示します。）

１）OS	Windows 98SE / Me / 2000 / XP （Macintosh には対応しておりません。）
２）CPU	Pentium200MHz 以上
３）Memory	128MB 以上
４）HD	空き容量が 50MB 以上
５）CD-ROM ドライブ	倍速以上
６）マウス	Windows 98SE / Me / 2000 / XP に対応したマウス
７）ディスプレイ	Windows 98SE / Me / 2000 / XP に対応したディスプレイ 解像度 1024×768 以上　High Color（16Bit カラー）以上
８）通信ポート	USB

２．プリンタ　使用する Windows システムで動作するプリンタ
（Windows システムに対応するプリンタドライバが必要です）
診断結果等を印刷する場合に必要です。

３．ハードウェア　ESC-4i・VAL-4Si・VL-4Si・BMS-VR

４．USB ケーブル　各機器と PC を接続するために必要です。

５．BMS ソフトウェア CD　インストール及び BMS 専用 USB ドライバの削除に必要。

６．BMS 対応バッテリー　詳細につきましては、以下に示します。（2008/12/01 現在）

１）BMS 対応バッテリー①	E-50（シリアル No：F019001 以降） E-80（シリアル No：A306301 以降） E-10（シリアル No：C330001 以降） E-7（全シリアル対応） ELITE（全シリアル対応） E-HL9（全シリアル対応）
２）BMS 対応バッテリー②	E-50（シリアル No：F015001～F019000） E-80（シリアル No：A306300 以前） 詳しくは P.56 を参照してください
３）BMS 未対応バッテリー	E-50（シリアル No：A～E で始まるバッテリー全て） その他全てのバッテリー

７．Adobe Acrobat Reader　取扱説明書（オンラインマニュアル）の表示に必要です。

第２章　ソフトウェアのインストール

はじめに

インストール手順は、

１．ソフトウェアのインストール

２．USB ドライバのインストール

で行います。順序が逆になってしまうと、正しく動作しない可能性があるため、以下の手順で指示があるまでは、USB ケーブルを接続しないようにしてください。また、起動中のアプリケーションがある場合は、全て終了してからインストール作業を行ってください。

画面解像度 1024×768 よりも低い解像度でインストールを行った場合、ソフトウェア画面がモニタに収まらない場合があります。1024×768 以上の解像度でご使用ください。

社内 LAN 等に組み込まれている PC に限り、アプリケーションのインストールに制限がかかっている場合があります。（管理者権限による影響）その場合、ネットワーク管理者に確認の上、インストール作業を行ってください。

使用する PC の OS によって表示内容が異なるため、OS 毎に以下に記載します。

１． WindowsXP でのインストール

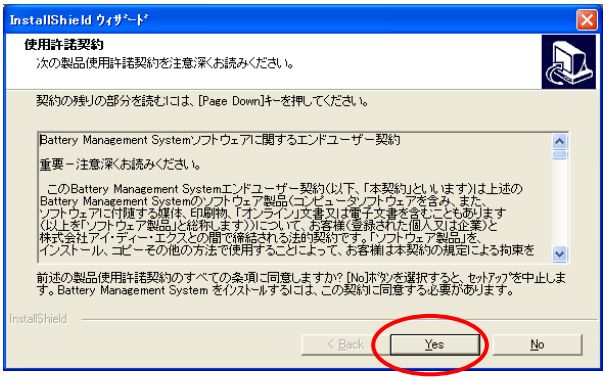
重要：インストール操作は必ず、ローカルコンピュータの管理者（Administrator）または管理者権限のあるユーザーで行ってください。管理者権限のないユーザーでインストール操作を行うと、一部のファイルが正しくコピーされず、エラーが発生する場合があります。

１－１．Battery Management System の CD を PC の CD-ROM ドライブに挿入します。

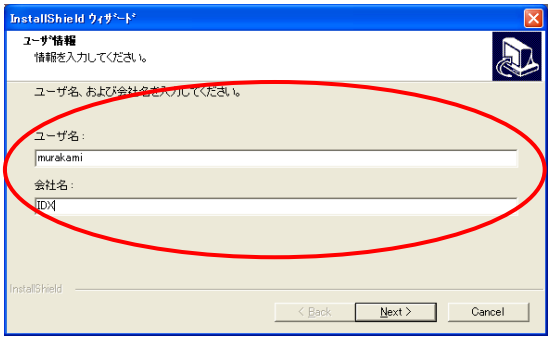
１－２．以下の画面が表示されますので、日本語版をインストールする場合は「Japanese」を、英語版をインストールする場合は「English」をクリックします。

注意点：日本語版以外の Windows をご使用の場合「English」のみの選択となります。

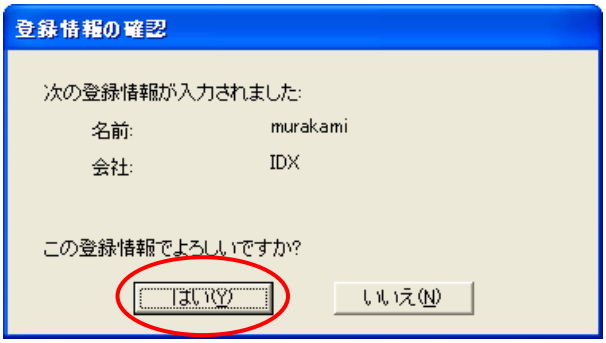
１－３．使用許諾契約の画面が表示されますので、よろしければ「Yes」ボタンをクリックします。



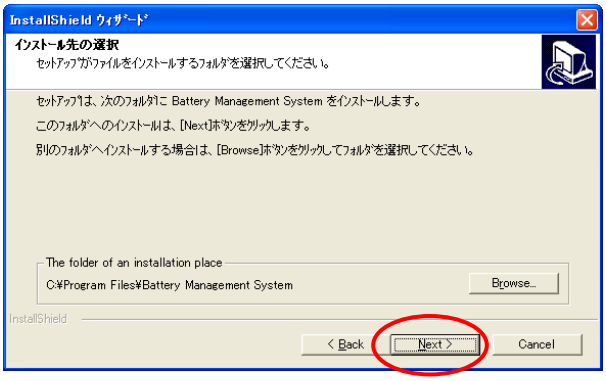
１－４．「ユーザー名」及び「会社名」を入力して、「Next」ボタンをクリックします。
（未入力の場合、「Next」ボタンをクリックすることができませんのでご注意ください）



１－５．前項で入力した内容が表示されますので、よろしければ「はい」ボタンをクリックします。

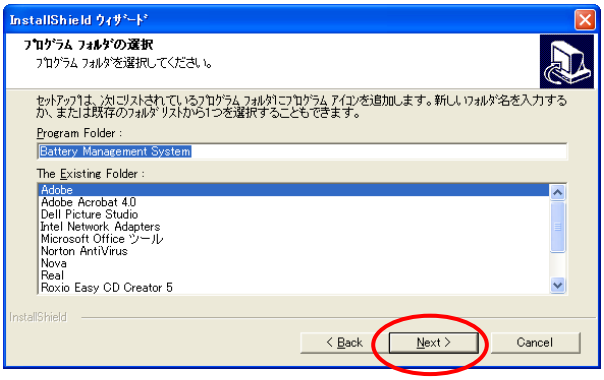


１－６．インストール先の選択画面が表示されますので、よろしければ「Next」ボタンを、変更する場合は「Browse」ボタンをクリックしてインストール先を選択します。

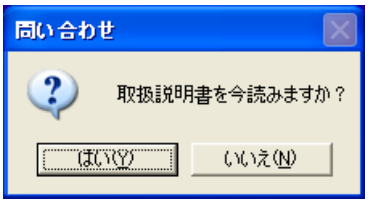


注意点：ネットワークドライブへのインストールはできません。
必ず、ローカルドライブへのインストールを行ってください。

１－７.「プログラムフォルダの選択」画面が表示されますので、よろしければ「Next」ボタンをクリックします。



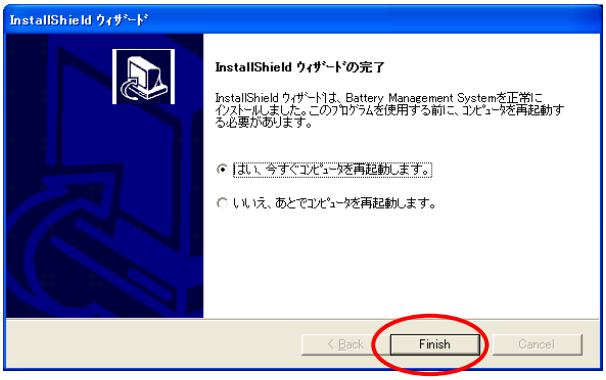
１－８.「取扱説明書を今読みますか？」の画面が表示されます。



ここで「はい」を選ぶと Battery Management System の取扱説明書が表示されます。
「いいえ」を選択すると表示せずに次へ進みます。
「いいえ」を選択しても、インストール終了後にスタートメニューから見ることが可能です。

注意点：取扱説明書は、お使いの PC に Adobe Acrobat Reader がインストールされている場合のみ表示されます。Adobe Acrobat Reader がインストールされていない場合は、
表示されません。
Adobe Acrobat Reader を終了すると次の画面へ進みます。

１－９.「Finish」ボタンをクリックして、PC を再起動します。
（CD-ROM はまだ取り出さないでください）



２． Windows2000 でのインストール

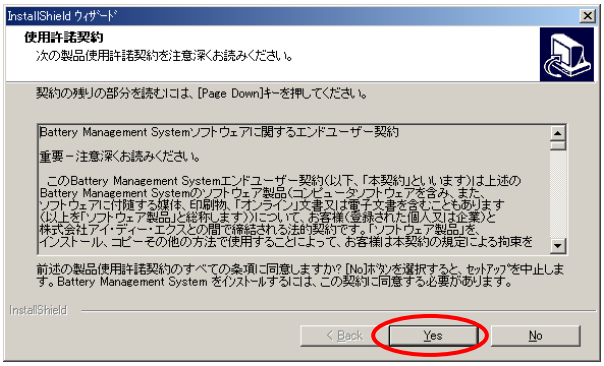
重要：インストール操作は必ず、ローカルコンピュータの管理者（Administrator）または管理者権限のあるユーザーで行ってください。管理者権限のないユーザーでインストール操作を行うと、一部のファイルが正しくコピーされず、エラーが発生する場合があります。

２－１．Battery Management System の CD を PC の CD-ROM ドライブに挿入します。

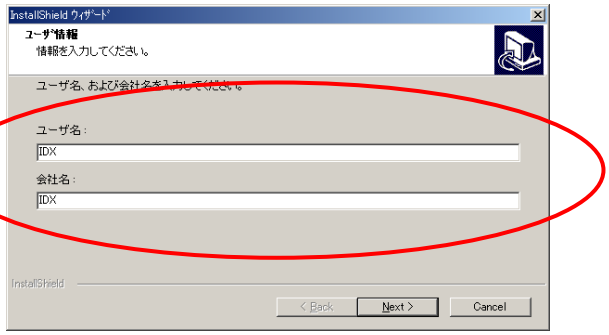
２－２．以下の画面が表示されますので、日本語版をインストールする場合は「Japanese」を、英語版をインストールする場合は「English」をクリックします。

注意点：日本語版以外の Windows をご使用の場合「English」のみの選択となります。

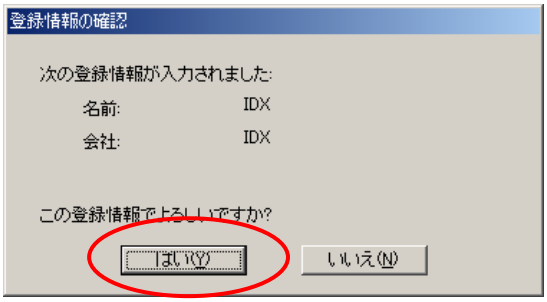
２－３．使用許諾契約の画面が表示されますので、よろしければ「Yes」ボタンをクリックします。



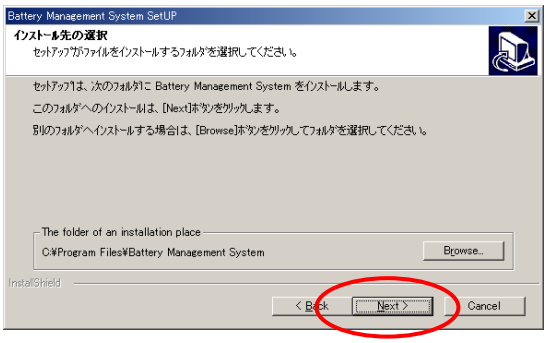
２－４．「ユーザー名」及び「会社名」を入力して、「Next」ボタンをクリックします。
（未入力の場合、「Next」ボタンをクリックすることができませんのでご注意ください）



２－５．前項で入力した内容が表示されますので、よろしければ「はい」ボタンをクリックします。

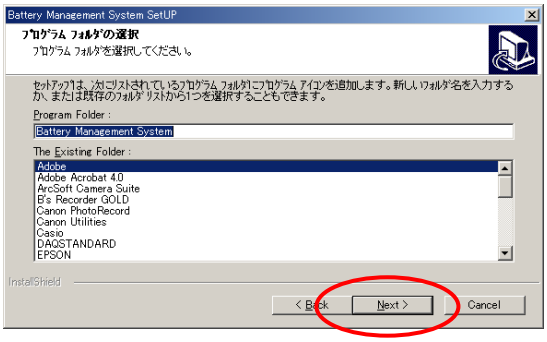


２－６．インストール先の選択画面が表示されますので、よろしければ「Next」ボタンを、変更する場合は「Browse」ボタンをクリックしてインストール先を選択します。



注意点：ネットワークドライブへのインストールはできません。
必ず、ローカルドライブへのインストールを行ってください。

２－７.「プログラムフォルダの選択」画面が表示されますので、よろしければ「Next」ボタンをクリックします。

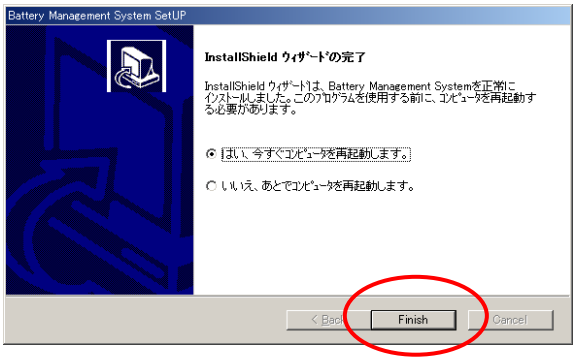


２－８.「取扱説明書を今読みますか？」の画面が表示されます。

ここで「はい」を選ぶと Battery Management System の取扱説明書が表示されます。
「いいえ」を選択すると表示せずに次へ進みます。
「いいえ」を選択しても、インストール終了後にスタートメニューから見ることが可能です。

注意点：取扱説明書は、お使いの PC に Adobe Acrobat Reader がインストールされている場合のみ表示されます。Adobe Acrobat Reader がインストールされていない場合は、表示されません。
Adobe Acrobat Reader を終了すると次の画面へ進みます。

２－９.「Finish」ボタンをクリックして、PC を再起動します。
（CD-ROM はまだ取り出さないでください）



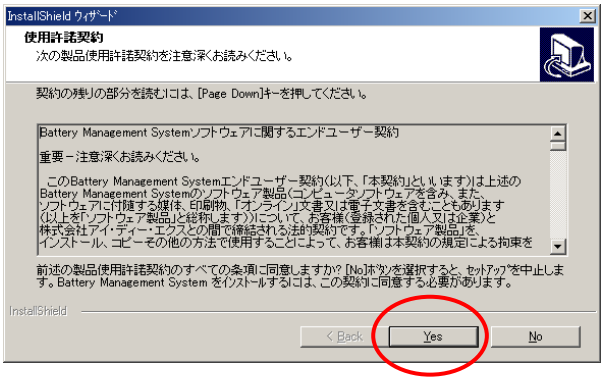
３． WindowsMe でのインストール

３－１．Battery Management System の CD を PC の CD-ROM ドライブに挿入します。

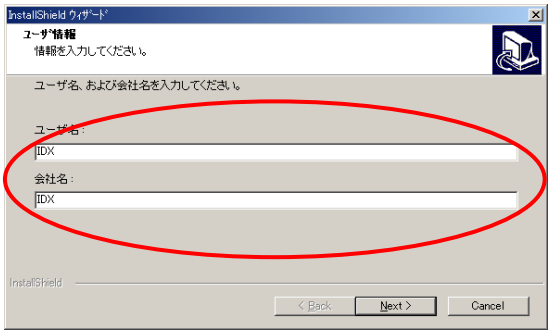
３－２．以下の画面が表示されますので、日本語版をインストールする場合は「Japanese」を、英語版をインストールする場合は「English」をクリックします。

注意点：日本語版以外の Windows をご使用の場合「English」のみの選択となります。

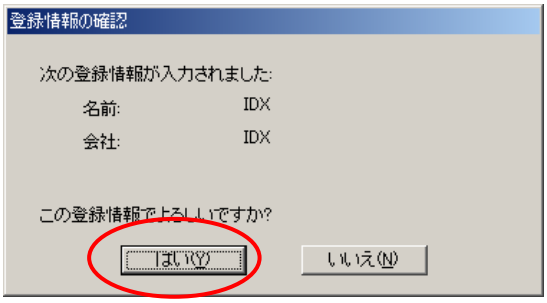
３－３．使用許諾契約の画面が表示されますので、よろしければ「Yes」ボタンをクリックします。



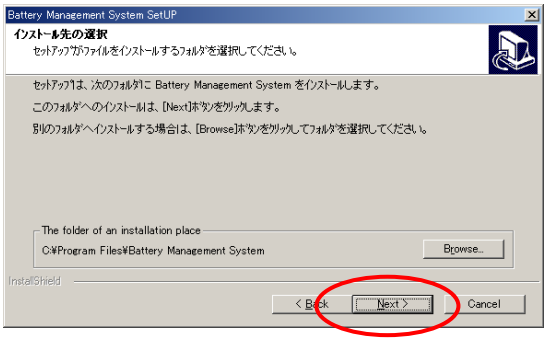
３－４．「ユーザー名」及び「会社名」を入力して、「Next」ボタンをクリックします。
（未入力の場合、「Next」ボタンをクリックすることができませんのでご注意ください）



３－５．前項で入力した内容が表示されますので、よろしければ「はい」ボタンをクリックします。

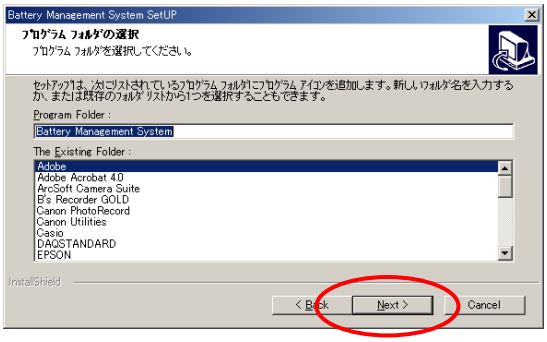


３－６．インストール先の選選択画面が表示されますので、よろしければ「Next」ボタンを、変更する場合は「Browse」ボタンをクリックしてインストール先を選択します。



注意点：ネットワークドライブへのインストールはできません。
必ず、ローカルドライブへのインストールを行ってください。

３－７．「プログラムフォルダの選択」画面が表示されますので、よろしければ「Next」ボタンをクリックします。

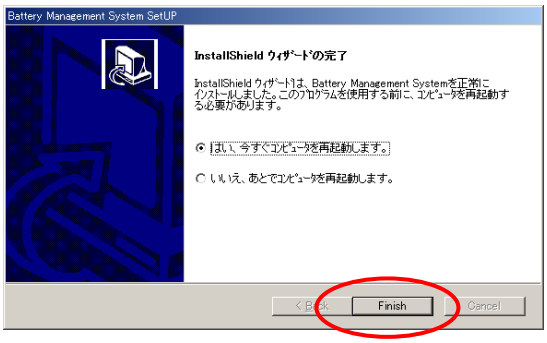


３－８．「取扱説明書を今読みますか？」の画面が表示されます。

ここで「はい」を選ぶと Battery Management System の取扱説明書が表示されます。
「いいえ」を選択すると表示せずに次へ進みます。
「いいえ」を選択しても、インストール終了後にスタートメニューから見ることが可能です。

注意点：取扱説明書は、お使いの PC に Adobe Acrobat Reader がインストールされている場合のみ表示されます。Adobe Acrobat Reader がインストールされていない場合は、
表示されません。
Adobe Acrobat Reader を終了すると次の画面へ進みます。

３－９．「Finish」ボタンをクリックして、PC を再起動します。
（CD-ROM はまだ取り出さないでください）



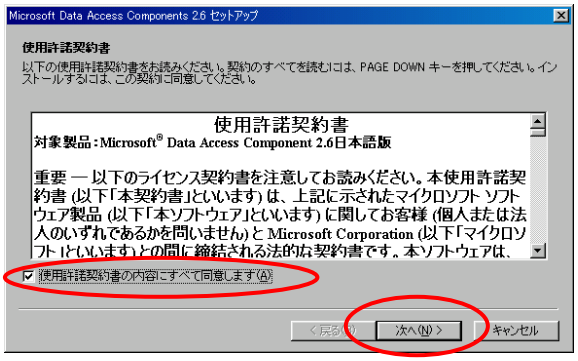
４． Windows98SE でのインストール

４－１．Battery Management System の CD を PC の CD-ROM ドライブに挿入します。

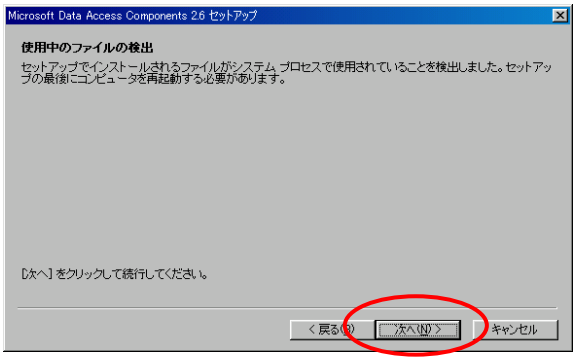
４－２．以下の画面が表示されますので、日本語版をインストールする場合は「Japanese」を、英語版をインストールする場合は「English」をクリックします。

注意点：日本語版以外の Windows をご使用の場合「English」のみの選択となります。

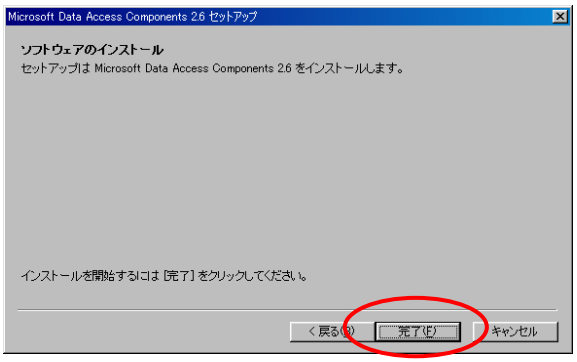
４－３．「使用許諾契約書の内容にすべて同意します」にチェックして、「次へ」ボタンをクリックします。



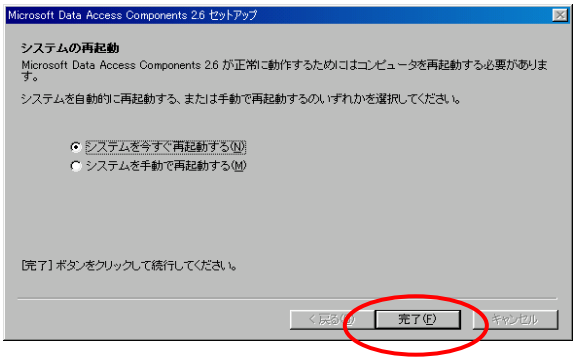
４－４．「次へ」ボタンをクリックします。



４－５．「完了」ボタンをクリックします。



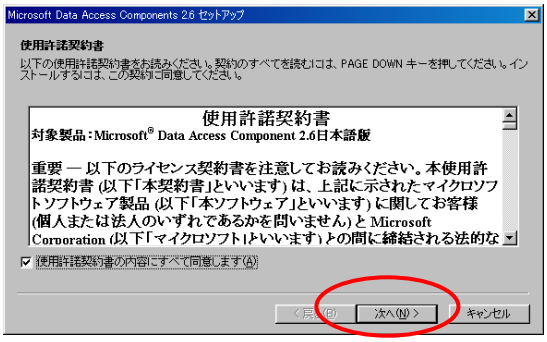
４－６．「完了」ボタンをクリックして、PC を再起動します。



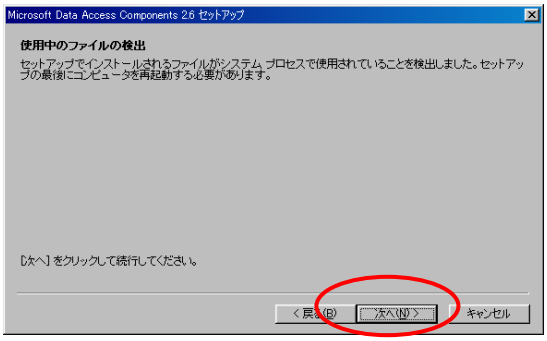
４－７．再起動後にデスクトップ画面から「マイコンピュータ」→「CD-ROM」をダブルクリックしますと、以下の画面が表示されます。日本語版をインストールする場合は「Japanese」を、英語版をインストールする場合は「English」をクリックします。

注意点：日本語版以外の Windows をご使用の場合「English」のみの選択となります。

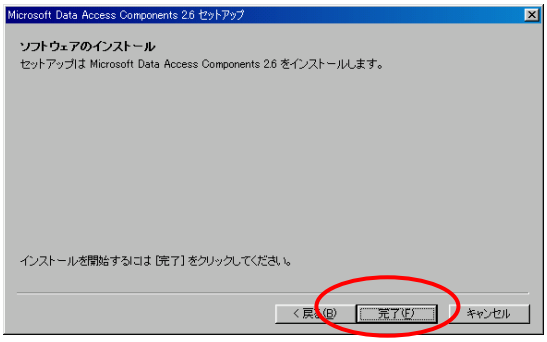
４－８．「使用許諾契約書の内容にすべて同意します」にチェックして、「次へ」ボタンをクリックします。



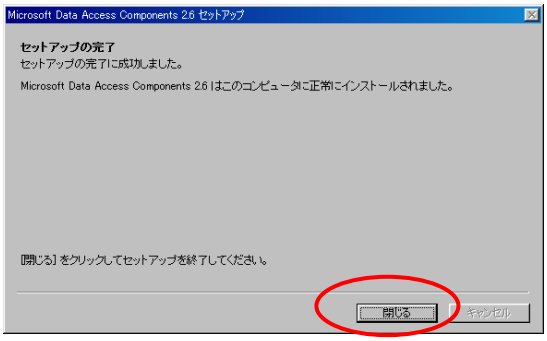
４－９．「次へ」ボタンをクリックします。



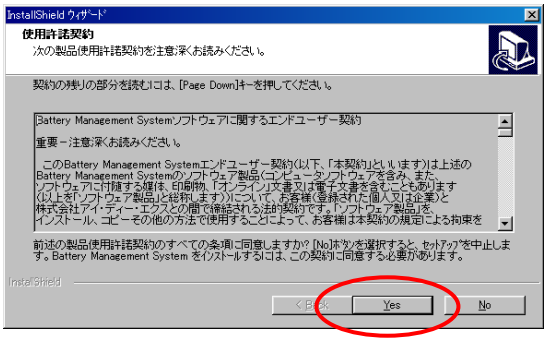
４－１０．「完了」ボタンをクリックします。



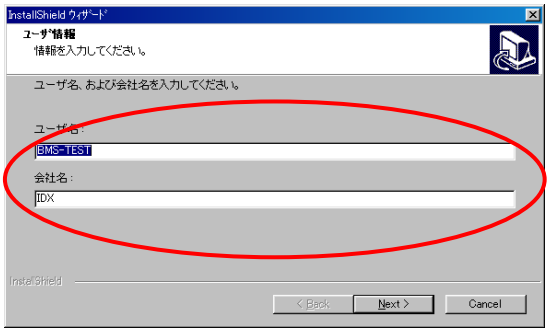
４－１１．「閉じる」ボタンをクリックします。



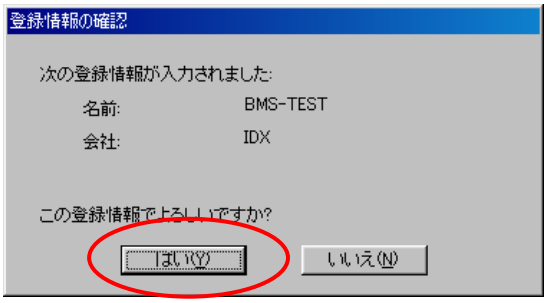
４－１２．使用許諾契約の画面が表示されますので、よろしければ「Yes」ボタンを
クリックします。



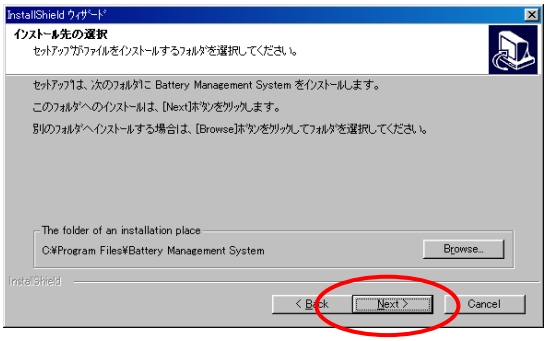
４－１３．「ユーザー名」及び「会社名」を入力して、「Next」ボタンをクリックします。
（未入力の場合、「Next」ボタンをクリックすることができませんのでご注意ください）



４－１４．前項で入力した内容が表示されますので、よろしければ「はい」ボタンをクリックします。

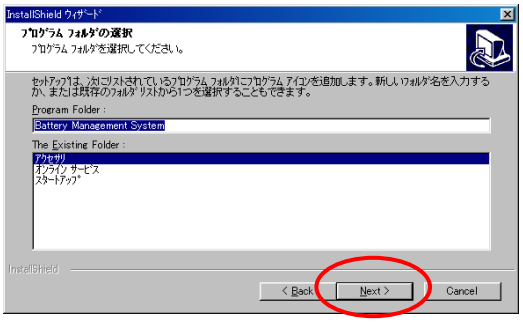


４－１５．インストール先の選択画面が表示されますので、よろしければ「Next」ボタンを、変更する場合は「Browse」ボタンをクリックしてインストール先を選択します。

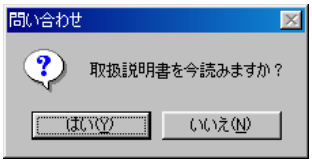


注意点：ネットワークドライブへのインストールはできません。
必ず、ローカルドライブへのインストールを行ってください。

４－１６.「プログラムフォルダの選択」画面が表示されますので、よろしければ「Next」ボタンをクリックします。



４－１７.「取扱説明書を今読みますか？」の画面が表示されます。

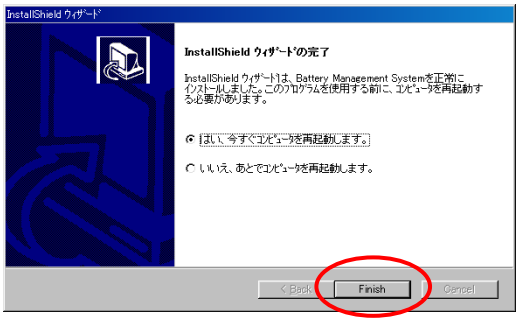


ここで「はい」を選ぶと Battery Management System の取扱説明書が表示されます。
「いいえ」を選択すると表示せずに次へ進みます。
「いいえ」を選択しても、インストール終了後にスタートメニューから見ることが可能です。

注意点：取扱説明書は、お使いの PC に Adobe Acrobat Reader がインストールされている場合のみ表示されます。Adobe Acrobat Reader がインストールされていない場合は、
表示されません。

Adobe Acrobat Reader を終了すると次の画面へ進みます。

４－１８.「Finish」ボタンをクリックして、PC を再起動します。
（CD-ROM はまだ取り出さないでください）



第３章　USB ドライバのインストール

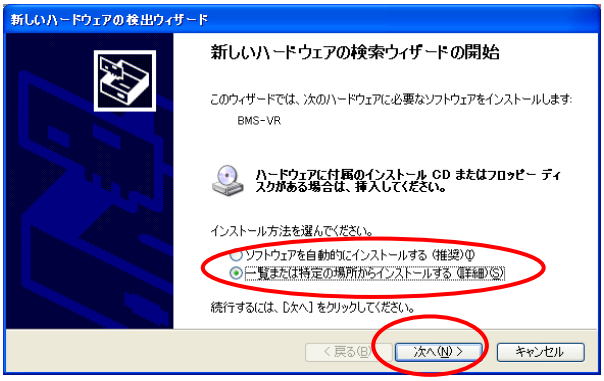
はじめに

使用する PC の OS によって表示内容が異なるため、OS 毎に以下に記載します。

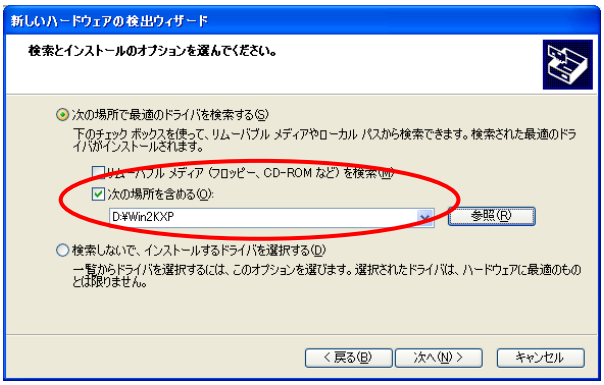
１．　WindowsXP での USB ドライバのインストール

重要：インストール操作は必ず、ローカルコンピュータの管理者（Administrator）または管理者権限のあるユーザーで行ってください。管理者権限のないユーザーでインストール操作を行うと、一部のファイルが正しくコピーされず、エラーが発生する場合があります。

１－１．PC とハードウェアを USB ケーブルで接続しますと、自動で「新しいハードウェアの検出ウィザード」画面が表示されるので、「一覧または特定の場所からインストールする」を選択し、「次へ」ボタンをクリックします。



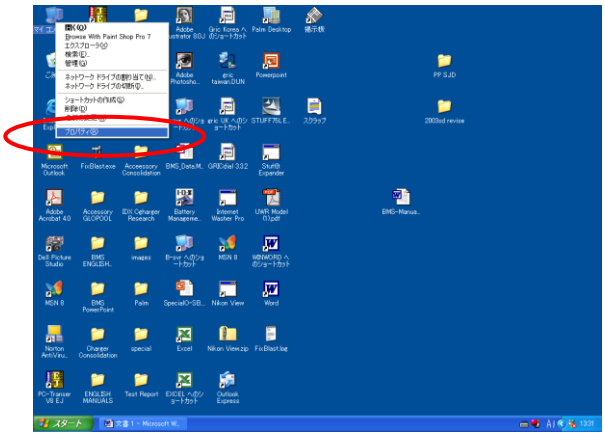
１－２．「次の場所で最適のドライバを検索する」を選択後、「次の場所を含める」にチェックを付け、**「（CD ドライブ名）：¥Win2kXP」　（例：CD ドライブが E:の場合は「E:¥Win2kXP」）**と入力し、「次へ」ボタンをクリックします。



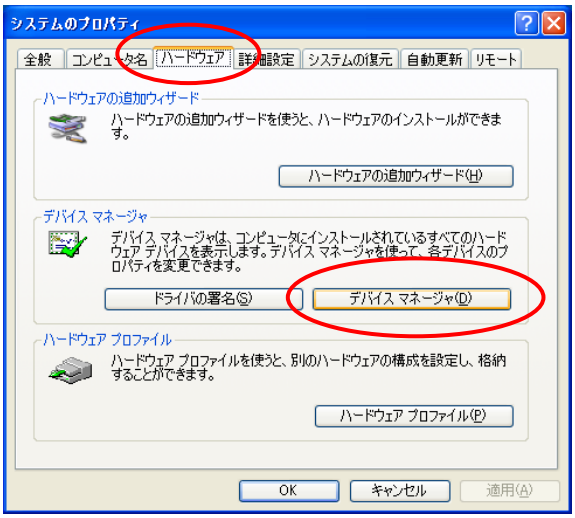
1－3．「完了」ボタンをクリックして終了です。

1－4．USB ドライバインストール後の確認方法

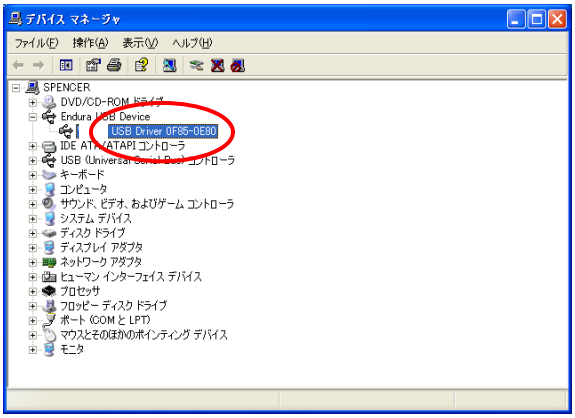
1－4－1．「マイコンピュータ」を右クリックして、「プロパティ」を選択します。



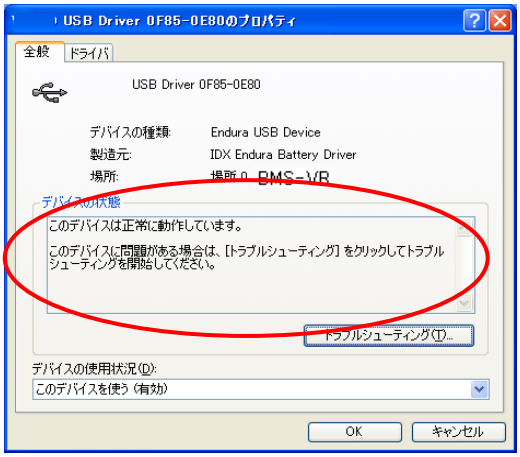
1－4－2．画面上の「ハードウェア」を選択し、「デバイスマネージャ」ボタンをクリックします。



１－４－３．「Endura USB Device」の左に表示されている⊞をクリックして表示される「USB Driver 0F85-0EXX」（XX はハードウェアによって異なります）を右クリックして、「プロパティ」を選択します。



１－４－４．「デバイスの状態」欄を確認し、「このデバイスは正常に動作しています。・・・」と表示されていれば OK です。

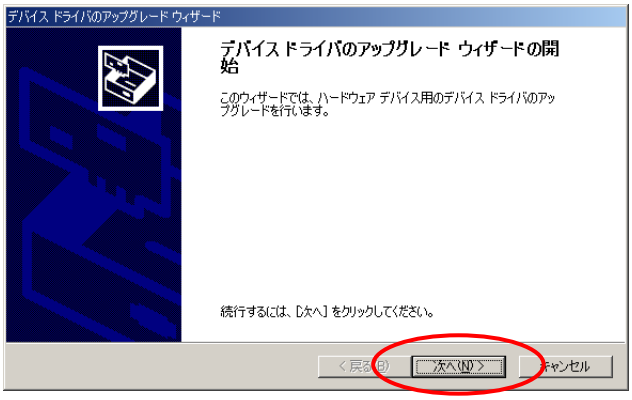


「デバイスの状態」欄に上記画面と異なった表示がされた場合は、USB ドライバが正しくインストールされていませんので、再度インストールを実行してください。

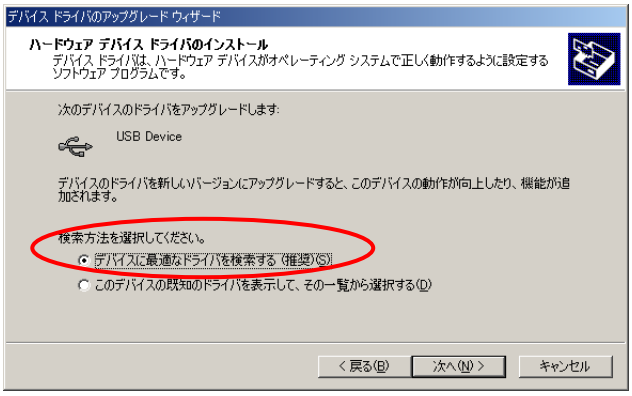
２． Windows2000 での USB ドライバのインストール

重要：インストール操作は必ず、ローカルコンピュータの管理者（Administrator）または管理者権限のあるユーザーで行ってください。管理者権限のないユーザーでインストール操作を行うと、一部のファイルが正しくコピーされず、エラーが発生する場合があります。

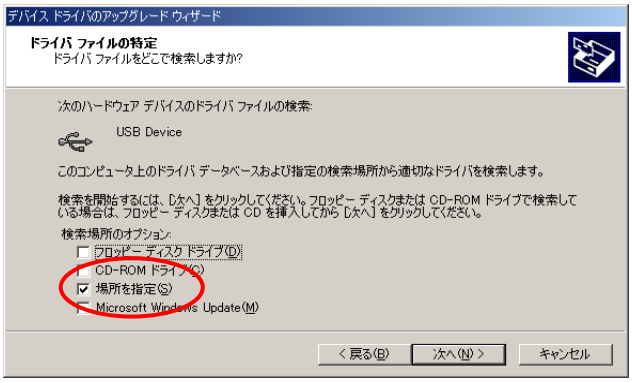
２－１．PC とハードウェアを USB ケーブルで接続しますと、自動で「デバイスドライバのアップグレードウィザード」画面が表示されますので、「次へ」ボタンをクリックします。



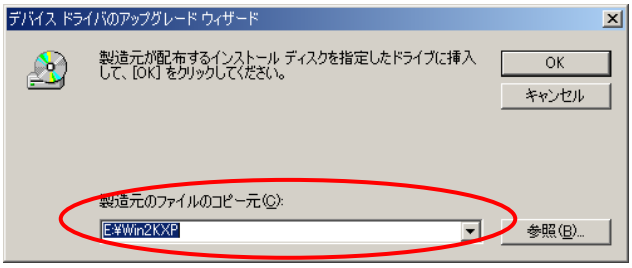
２－２．「デバイスに最適な・・・・」を選択後、「次へ」ボタンをクリックします。



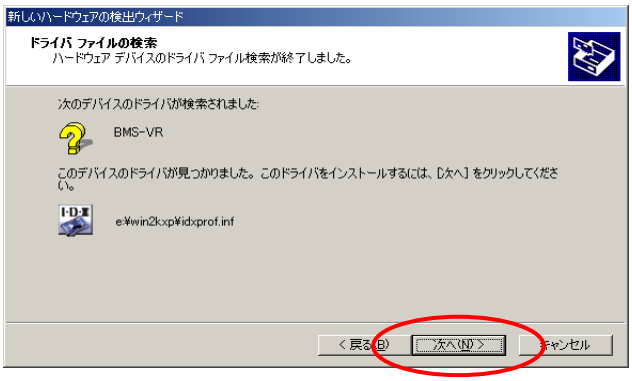
２－３．「場所を指定」にのみチェックを付けて、「次へ」ボタンをクリックします。



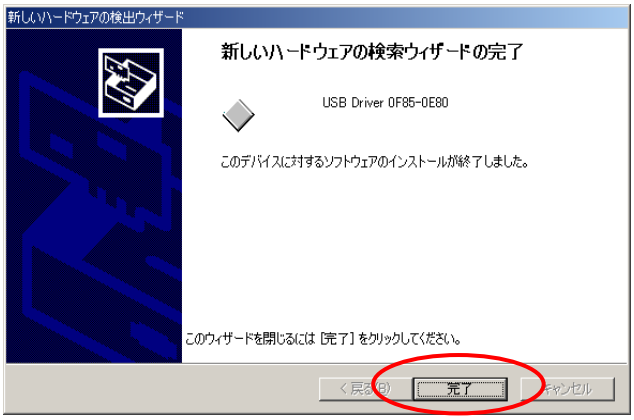
２－４．「製造元のファイルのコピー元」に
「（CD ドライブ名）：¥Win2kXP」（例：CD ドライブが E:の場合は「E:¥Win2kXP」）
と入力し、「OK」ボタンをクリックします。



２－５．検索終了の画面が表示されますので、「次へ」ボタンをクリックします。

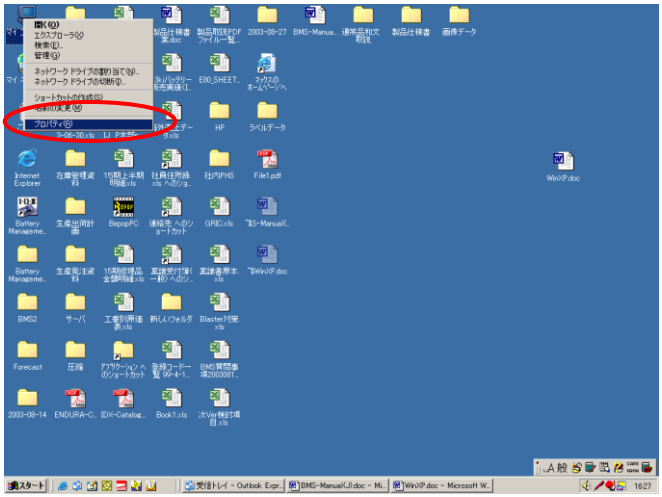


２－６．インストール処理の完了後、以下の画面が表示されますので、「完了」ボタンをクリックして、インストールは完了です。

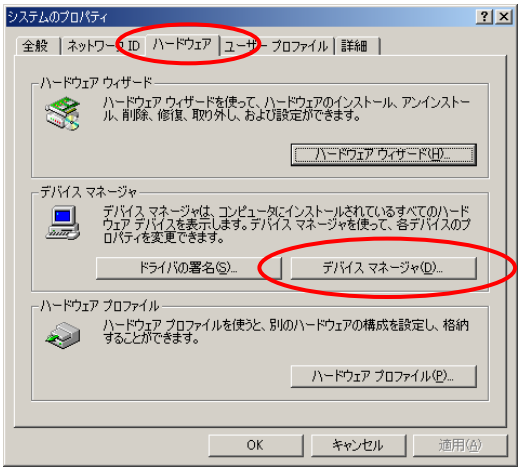


２－７．USB ドライバインストール後の確認方法

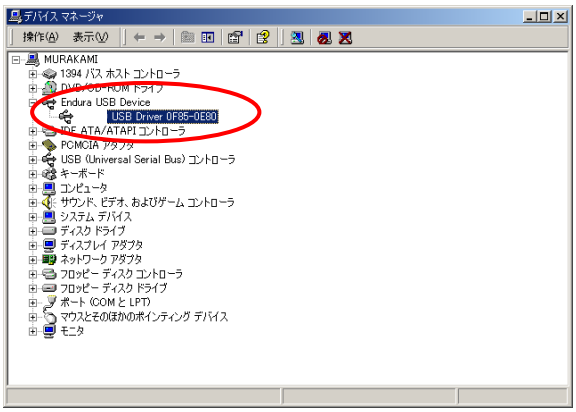
２－７－１．「マイコンピュータ」を右クリックして、「プロパティ」を選択します。



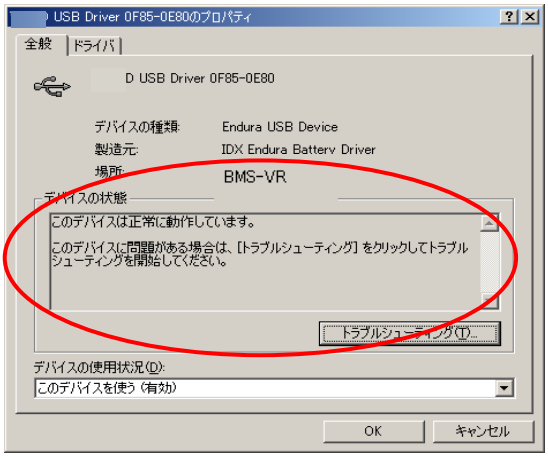
２－７－２．「ハードウェア」を選択後、「デバイスマネージャ」ボタンをクリックします。



２－７－３．「Endura USB Device」の左に表示されている⊞をクリックして表示される「USB Driver 0F85-0EXX」（XX はハードウェアによって異なります）を右クリックして、「プロパティ」を選択します。



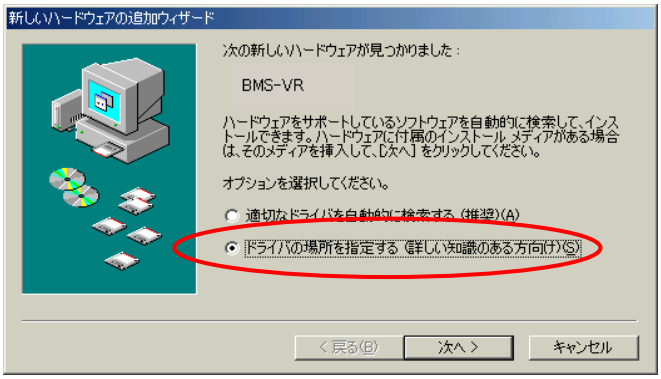
２－７－４．「デバイスの状態」欄に、「このデバイスは正常に動作しています・・・」と表示されていれば OK です。



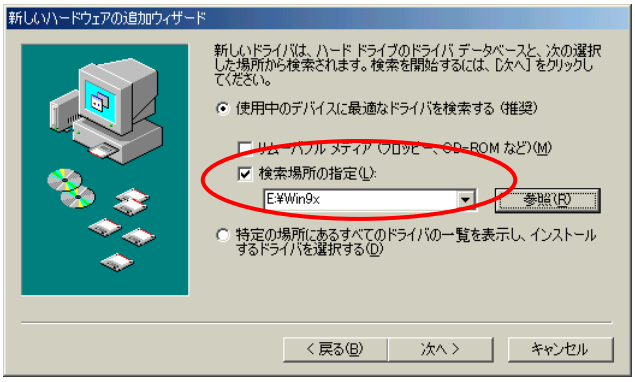
「デバイスの状態」欄に上記画面と異なった表示がされた場合は、USB ドライバが正しくインストールされていませんので、再度インストールを実行してください。

３． WindowsMe での USB ドライバのインストール

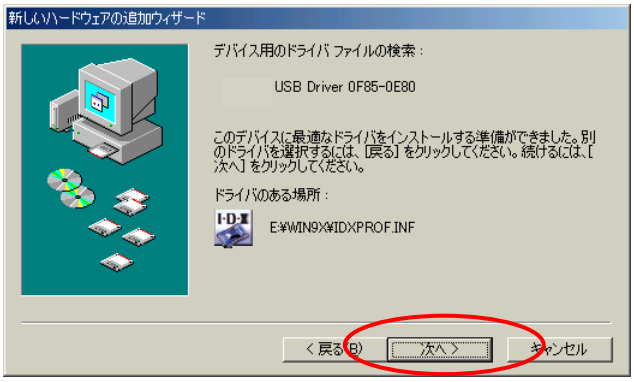
３－１．PC とハードウェアを USB ケーブルで接続しますと、自動で「新しいハードウェアの追加ウィザード」画面が表示されますので、「ドライバの場所を指定する・・・」を選択して「次へ」ボタンをクリックします。



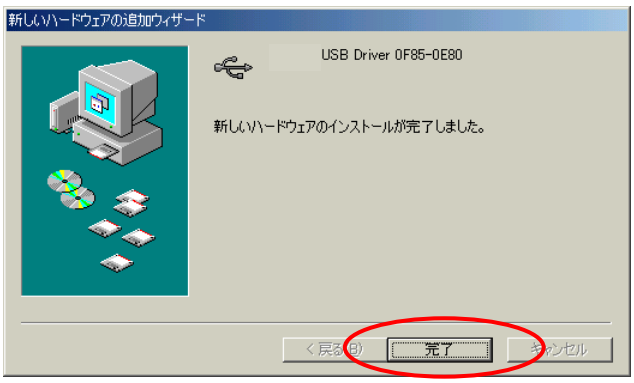
３－２．「検索場所の指定」にチェックを付けて、
「(CD ドライブ名)：¥Win9X」　（例：CD ドライブが E:の場合は「E:¥Win9X」）
と入力し、「次へ」ボタンをクリックします。



３－３．「次へ」ボタンをクリックします。

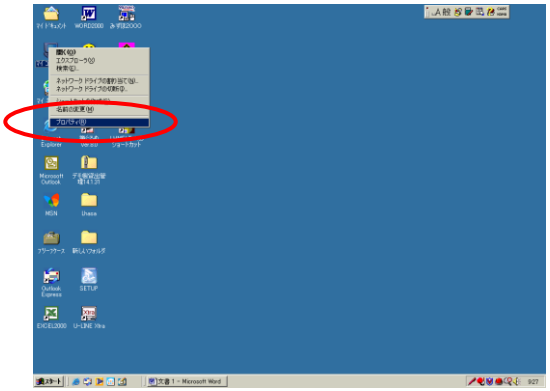


３－４．「完了」ボタンをクリックして、インストールは完了です。

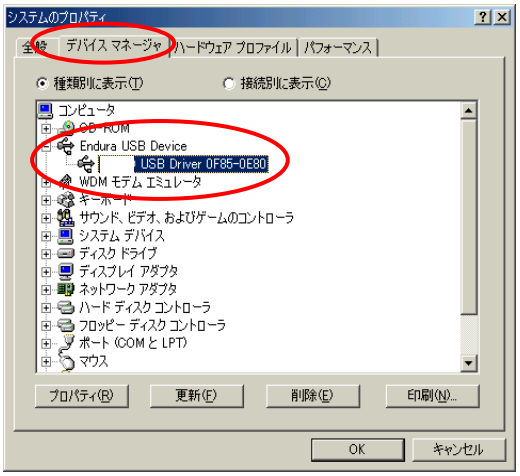


３－５．USB ドライバインストール後の確認方法

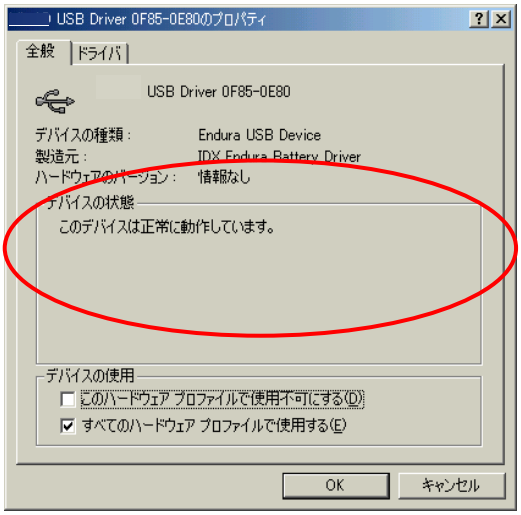
３－５－１．「マイコンピュータ」を右クリックして、「プロパティ」を選択します。



３－５－２．「デバイスマネージャ」を選択後、「Endura USB Device」の左に表示されている ⊞ をクリックして表示される「USB Driver 0F85-0EXX」（XX はハードウェアによって異なります）を右クリックして、「プロパティ」を選択します。



３－５－３．「デバイスの状態」欄に「このデバイスは正常に動作しています」と表示されていればOK です。

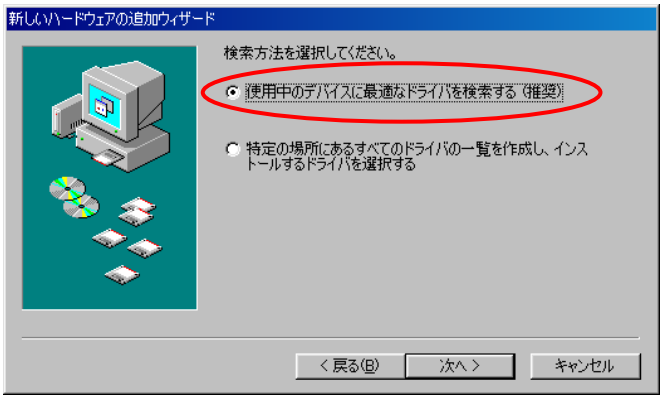


「デバイスの状態」欄に上記画面と異なった表示がされた場合は、USB ドライバが正しくインストールされていませんので、再度インストールを実行してください。

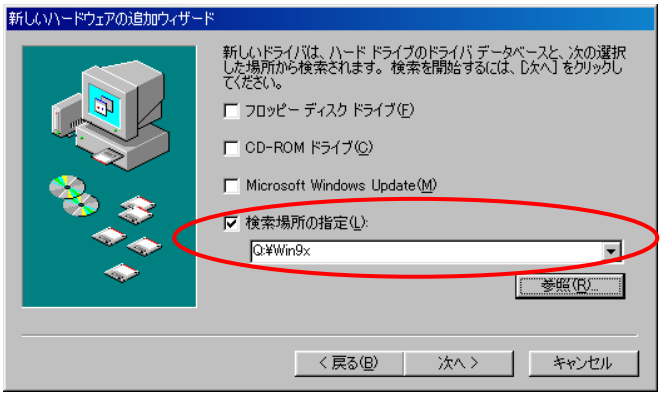
４． Windows98SE での USB ドライバのインストール

４－１．PC とハードウェアを USB ケーブルで接続しますと、自動で「新しいハードウェアの追加ウィザード」画面が表示されますので、「次へ」ボタンをクリックします。

４－２．「使用中のデバイスに最適な・・・」にチェックを付けて、「次へ」ボタンをクリックします。

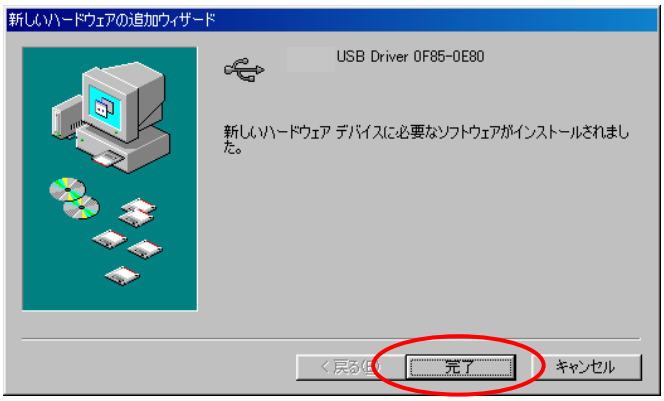


４－３．「検索場所の指定」にチェックを付けて、
「(CD ドライブ名)：¥Win9X」　(例：CD ドライブが E:の場合は「E:¥Win9X」)
と入力し、「次へ」ボタンをクリックします。



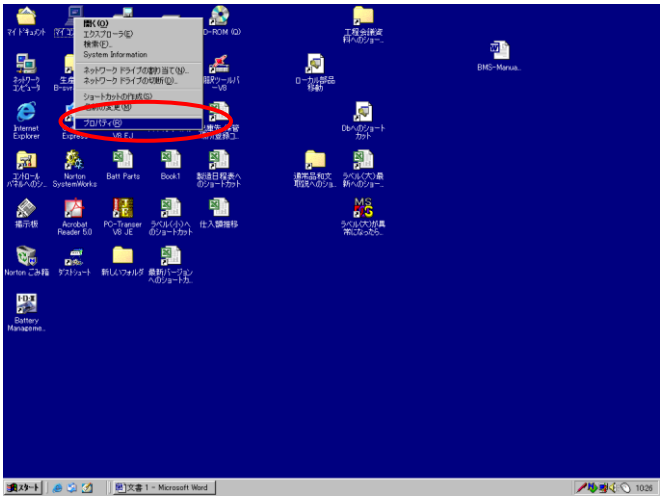
４－４．「次へ」ボタンをクリックします。

４－５．「完了」ボタンをクリックしてインストールは完了です。

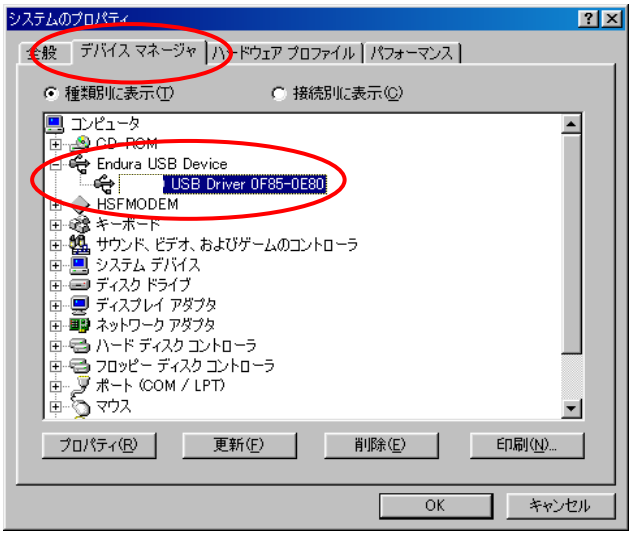


４－６．USB ドライバインストール後の確認方法

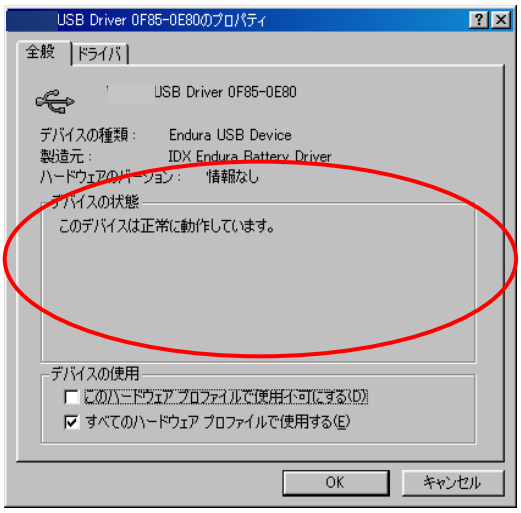
４－６－１．「マイコンピュータ」を右クリックして、「プロパティ」を選択します。



４－６－２．「デバイスマネージャ」を選択後、「Endura USB Device」の左に表示されている⊞をクリックして表示される「USB Driver 0F85-0EXX」（XX はハードウェアによって異なります）を右クリックして、「プロパティ」を選択します。



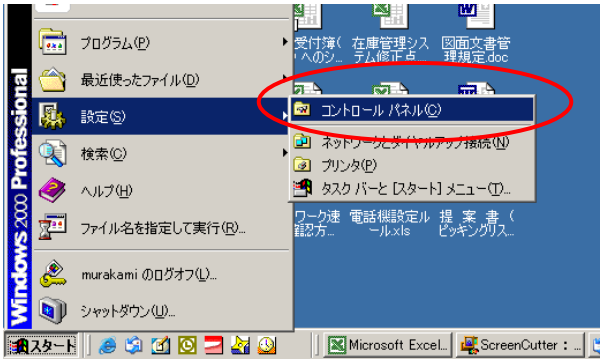
４－６－３．「デバイスの状態」欄に「このデバイスは正常に動作しています」と表示されていれば OK です。



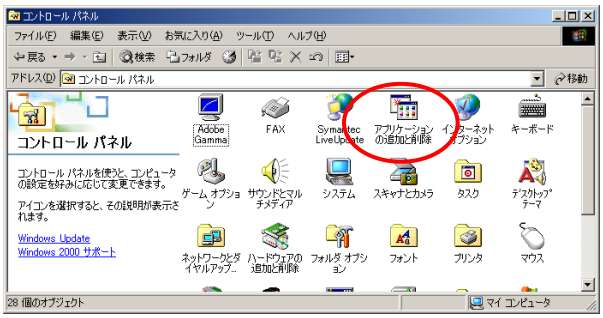
「デバイスの状態」欄に上記画面と異なった表示がされた場合は、USB ドライバが正しくインストールされていませんので、再度インストールを実行してください。

第４章　ソフトウェアのアンインストール

１．「スタート」→「設定」→「コントロールパネル」を選択します。

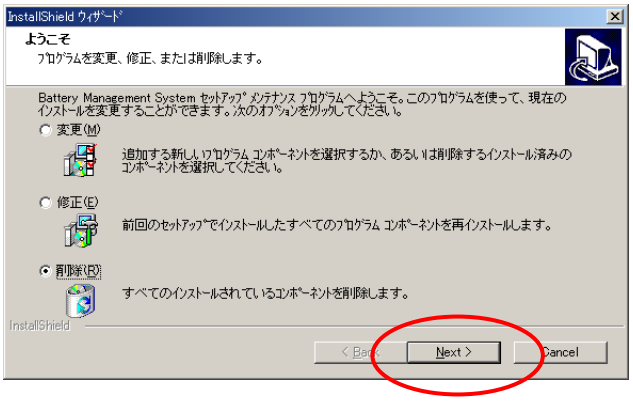


２．「アプリケーションの追加と削除」をダブルクリックします。

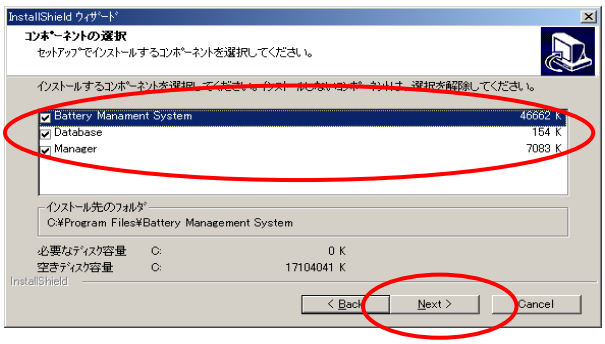


３．「Battery Management System」を選択し、「変更と削除」ボタンをクリックします。

４．以下の画面が表示されますので、「変更」「修正」「削除」の中から選択します。



1）「変更」を選択した場合。

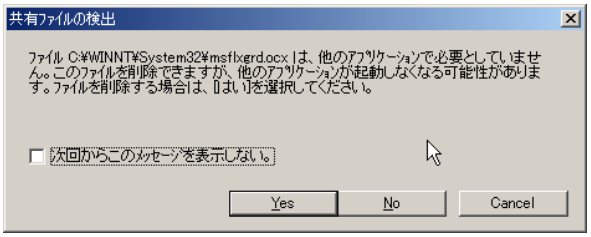


・Battery Management System：Battery Management System プログラム
・Database：　　データベースファイル
・Manager：　　管理者メニュープログラム
以上 3 項目からアンインストールする項目のチェックを外して、「Next」ボタンをクリックします。

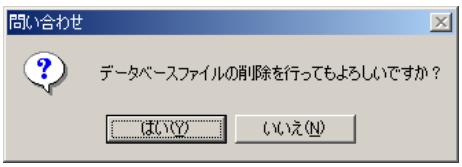
2）「修正」を選択した場合。
Battery Management System プログラムを再インストールします。
（これまで保存した「バッテリーデータ」「データベースデータ」はそのままです。）

3）「削除」を選択した場合。
以下の確認画面が表示されますので、よろしければ「OK」ボタンをクリックします。

削除実行中に、以下のような確認画面が数回表示されますので、すべて「No」ボタンを押してください.

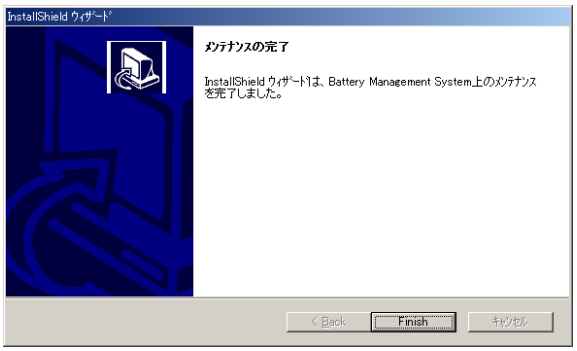


最後に、データベースファイル削除の確認画面が表示されますので、よろしければ「はい」ボタンをクリックします。



＊ここで削除されたデータベースファイルは、二度と復旧できませんのでご注意ください。

以下の画面が表示されてアンインストールは完了です。

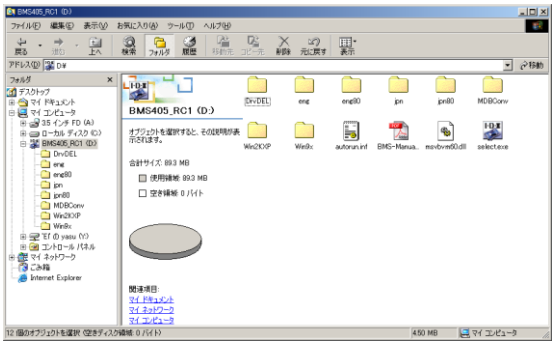


第５章　USB ドライバのアンインストール

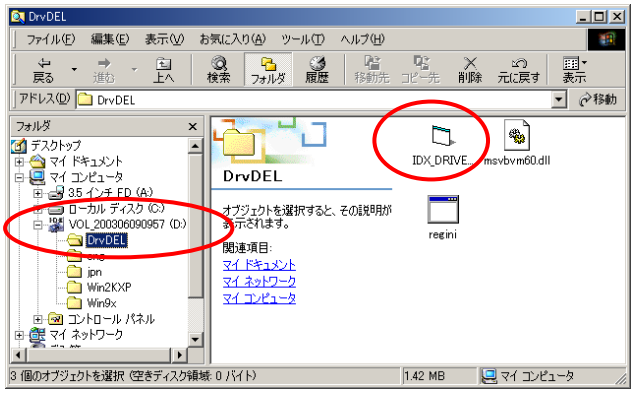
１．「Battery Management System」CD-ROM を PC の CD ドライブに挿入します。

２．以下の画面が表示されますので、「Browse CD-ROM」ボタンをクリックします。

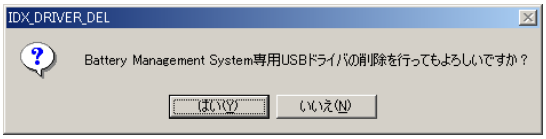
３．「Battery Management System」CD-ROM の中身が表示されます。



４．左画面で「CD-ROM」→「DrvDEL」を選択しますと、右画面に「BMS_DRIVER_DEL」ファイルが表示されますので、ダブルクリックします。



５．以下の確認画面が表示されますので、よろしければ「はい」ボタンをクリックします。



６．下記画面が表示されて、Battery Management System 専用 USB ドライバの
アンインストールは完了です。

第６章　アプリケーションの起動と終了

１．　起動の前に

アプリケーションを起動する前に、PC とハードウェアを USB ケーブルで接続しておきます。

２．　アプリケーションの起動

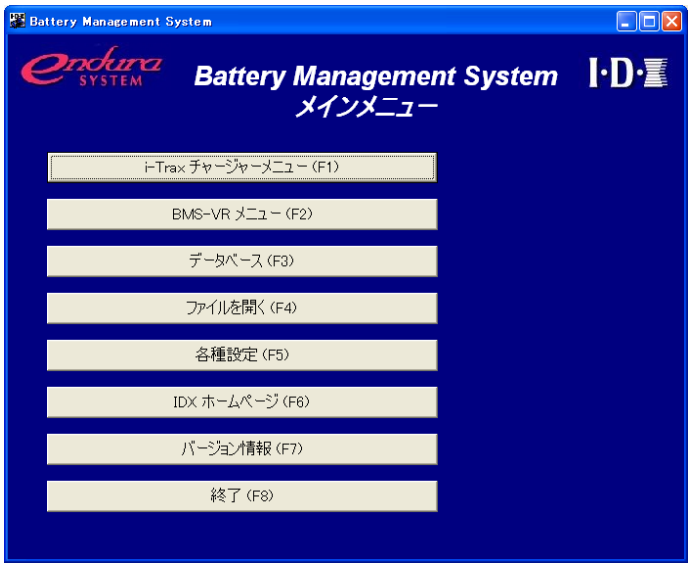
方法１：デスクトップ上の「Battery Management System」アイコンをダブルクリック。
方法２：「スタート」→「プログラム」→「Battery Management System」→
「Battery Management System」を選択。
上記２通りの方法でアプリケーションを起動します。

３．　アプリケーションの終了

方法１：メインメニューで「終了」ボタンをクリック。
方法２：メインメニューで、クローズボックス（右上の×ボタン）をクリック。
上記２通りの方法でアプリケーションを終了します。

第７章　メインメニューの名称と機能

アプリケーションを起動して最初に表示される画面が以下の「メインメニュー」です。
ここから各機能画面へ移動します。



各ボタンをマウスでクリックすることで、以下の機能画面へ移動します。

i-Trax チャージャーメニュー (F1)	i-Trax チャージャーメニューを表示します。
BMS-VR メニュー (F2)	BMS-VR メニューを表示します。
データベース (F3)	データベース画面を表示します。
ファイルを開く (F4)	保存してある IPF ファイルを表示します。
各種設定 (F5)	各種設定画面を表示します。
IDX ホームページ (F6)	IDX ホームページを表示します。
バージョン情報 (F7)	アプリケーションのバージョンを表示します。
終了 (F8)	アプリケーションを終了します。

第８章　i-Trax チャージャーメニューの名称と機能

この画面では、i-Trax チャージャーに接続されているバッテリーの各種状態が表示されます。

画面の表示項目は以下のとおりです。

- CH 表示
  充電チャンネル名称を表示します。チャンネル名をダブルクリックすると、i-Trax チャージャーから読み出したバッテリー情報を表示します。
- 充電口
  充電チャンネルの VM/BP 別を表示します。

- ステータス
  充電チャンネル毎のバッテリーの状態を表示します。

英語版	日本語版	説明
----	----	バッテリが接続されていません
CHARGEING	充電中	充電中
M CHARGEING	BMS 充電中	BMS 記録モードで充電中
DISCHARGEING	放電中	放電中
M DISCHARGEING	BMS 放電中	BMS 記録モードで放電中
WAITING	待機中	放電・充電待機中
M WAITING	BMS 待機中	BMS 記録待機中
COMPLETE	充電完了	充電完了
ERROR	エラー	エラー状態

  この部分がボタン表示（グレー表示）しているときにダブルクリックすることで、BMS 記録を開始（既に BMS 記録モードにあるときはキャンセル）します。
- バッテリーモデル
  バッテリーモデルを表示します。未対応バッテリーの場合は“-----”を表示します。
- バッテリーシリアル
  バッテリーのシリアル No.を表示します。未対応バッテリーの場合は“-----”で表示します。
- ユーザーID
  バッテリー内部に記憶可能な任意の文字列を表示します。バッテリーを簡便に識別するための ID として使用できます。半角英数字 5 文字以下の文字を設定することができます。
- サイクル数
  バッテリー内に記録されているサイクル数を表示します。
- 現容量
  バッテリー内に記録されている現容量（残容量）を表示します。
- 初回満充電日
  バッテリー内に記録されている初回満充電日を表示します。
- 過放電履歴
  バッテリー内に記録されている過放電回数を表示します。
- 高負荷履歴
  バッテリー内に記録されている高負荷回数を表示します。
- 充電残時間
  充電中の場合のみ、充電完了までの予測時間（分）を表示します。

一覧表示のヘッダ部分をダブルクリックすることで、その項目でソートして表示させることが可能です。

以下の機能ボタンがあります。

- 最新データ表示 (F1)
  バッテリーが接続されている行をクリックして選択している場合に有効になります。選択中のバッテリーの診断画面を表示します。このとき、放電データが存在する場合は放電データを表示し、そうでなければバッテリーデータを表示します。診断画面については第１１章を参照してください。
- 履歴 (F2)
  バッテリーが接続されている行をクリックして選択している場合に有効になります。選択中のバッテリーの履歴画面を表示します。履歴表示については第１２章を参照してください。
- 表示更新 (F3)
  一覧を更新し、最新の状態を i-Trax チャージャーから再取得します。
- 設定 (F4)
  i-Trax チャージャー設定画面を表示します。
- 閉じる (F7)
  画面を閉じてメインメニューに戻ります。

i-Trax チャージャーメニュー　その他の機能

- 各種設定メニューから自動更新設定で、自動更新時間が設定されている場合には、指定された時間毎に自動的に i-Trax チャージャーから最新データを取り込みます。このとき、BMS 記録が完了しているバッテリーがあった場合、放電データを自動的にデータベースに保存します（BMS 対応バッテリーの場合のみ)。

第９章　i-Trax チャージャー設定

この画面では、I-Trax チャージャーの各種設定を行います。

Battery Management System
i-Trax チャージャー設定
Select and Click Command Button
CH表示 | 充電口 | ステータス | バッテリー モデル | バッテリー シリアル | 変更 | ユーザーID | 充電 電圧 | 充電 電流 | 放電 終止電圧 | 放電 負荷
999-1 VM 充電中 E-10 C330104 S0426 16.77V 0.51A 14.0V 45W
999-2 VM 充電中 ELITE A600439 DEMO1 16.77V 0.88A 14.0V 45W
999-3 VM 充電中 ELITE A600012 DEMO2 16.53V 3.00A 14.0V 45W
999-4 VM ------ ---- ------ ------ ---- ---- 14.0V 45W
999-1 BP ------ ---- ------ ------ ---- ---- 11.0V 30W
999-2 BP ------ ---- ------ ------ ---- ---- 11.0V 30W
999-3 BP ------ ---- ------ ------ ---- ---- 11.0V 30W
999-4 BP ------ ---- ------ ------ ---- ---- 11.0V 30W
CH表示設定 (F1)
バッテリー設定 (F2)
表示更新 (F3)
閉じる (F7)
終止電圧設定 (F4)
放電負荷設定 (F5)

画面の表示項目は以下のとおりです。

- CH 表示

  充電チャンネル名称を表示します。

- 充電口

  充電チャンネルの VM/BP 別を表示します。

- ステータス

  i-Trax チャージャーのチャンネル毎の各種状態を表示します。

英語版	日本語版	説明
-----	-----	バッテリが接続されていません
CHARGEING	充電中	充電中
M CHARGEING	BMS 充電中	BMS 記録モードで充電中
DISCHARGEING	放電中	放電中
M DISCHARGEING	BMS 放電中	BMS 記録モードで放電中
WAITING	待機中	放電・充電待機中
M WAITING	BMS 待機中	BMS 記録待機中
COMPLETE	充電完了	充電完了
ERROR	エラー	エラー状態

- バッテリーモデル
  バッテリーモデルを表示します。未対応バッテリーの場合は“-----”を表示します。
- バッテリーシリアル
  バッテリーのシリアル No.を表示します。未対応バッテリーの場合は“-----”で表示します。
- 変更
  ユーザーID 及び放電の各種設定を行うためのチェックボックスです。このチェックボックスをクリックすると、ユーザーID 欄及び放電終止電圧／放電負荷欄が入力可能になります。再度クリックすると確認画面が表示されるので「はい」を選択すると、入力した内容が i-Trax に反映されます。
- ユーザーID
  バッテリー内部に記憶可能な任意の文字列を表示します。バッテリーを簡便に識別するための ID として使用できます。半角英数字 5 文字以下の文字を設定することができます。
- 充電電圧
  充電中の場合のみ、充電電圧が表示されます。
- 充電電流
  充電中の場合のみ、充電電流が表示されます。
- 放電終止電圧
  放電終止電圧を表示します。変更チェックボックスをクリックもしくは「放電終止電圧」ボタンをクリックすると変更可能になります。
  この値が放電を完了する電圧値になります。（設定範囲：10～14V）
- 放電負荷
  放電電力を表示します。変更チェックボックスをクリックもしくは「放電負荷設定」ボタンをクリックすると変更可能になります。
  この値が、放電時の電力になります。（設定範囲：15～45W）

一覧表示のヘッダ部分をダブルクリックすることで、その項目でソートして表示させることが可能です。

以下の機能ボタンがあります。

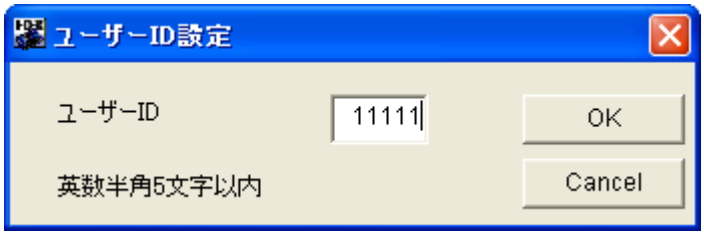
- CH 表示設定 (F1)
  CH 欄を選択している場合に有効になります。指定のチャンネル ID（識別用の文字）を設定します。クリックすると、以下のダイアログが表示されます。

  半角英数 7 文字以内でチャンネル ID を入力し、OK ボタンをクリックすると i-Trax チャージャーに設定が書き込まれます。

- バッテリー設定（F2）

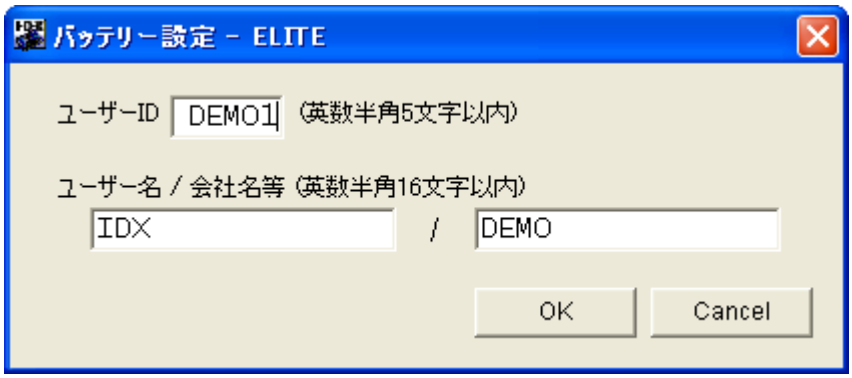
CH 表示欄を選択している場合に有効になります。バッテリー内部に記憶可能な任意の文字列を設定することができ、バッテリーを簡便に識別するための ID として使用できます。

E-50/E-80/E-10/E-7/E-HL9 の場合は以下のダイアログが表示されます。



半角英数 5 文字以内でユーザーID を入力し、OK ボタンをクリックするとバッテリー内部のメモリーに設定が書き込まれます。

ELITE の場合は以下のダイアログが表示されます。



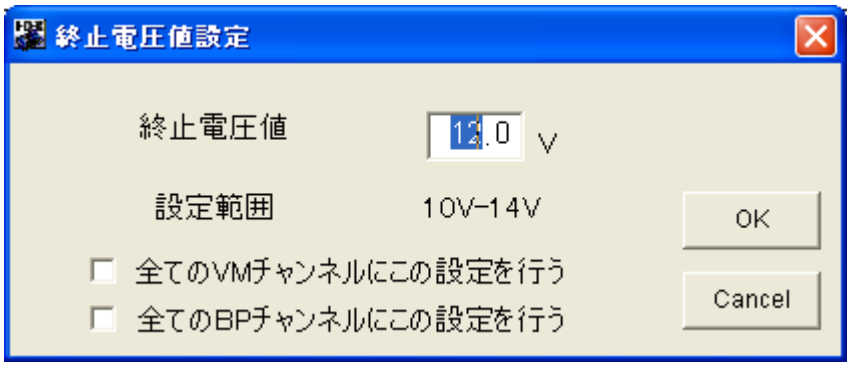
ユーザーID 欄には半角英数 5 文字以内が入力できます。ユーザー名／会社名等の欄にはそれぞれ半角英数 16 文字以内の文字を入力できます。OK ボタンをクリックするとバッテリー内部のメモリーに設定が書き込まれます。

- 表示更新 (F3)

一覧を更新し、最新の状態を i-Trax チャージャーから再取得します。

- 終止電圧設定 (F4)

CH 表示欄を選択している場合に有効になります。i-Trax チャージャーの放電終止電圧を設定します。クリックすると以下のダイアログが表示されます。

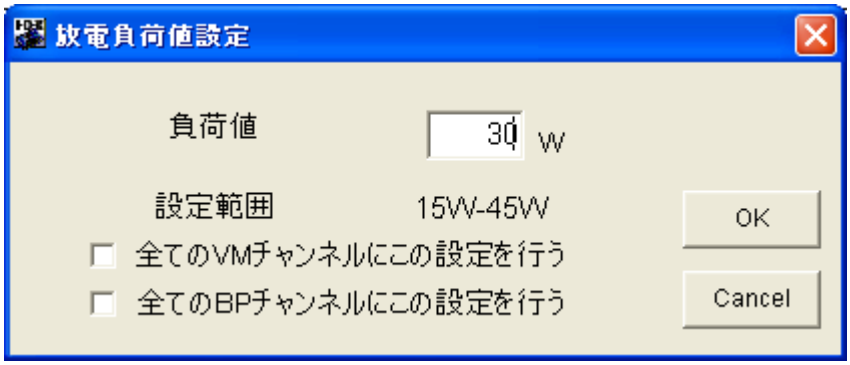


終止電圧値を設定範囲内で入力し、OK ボタンをクリックすると i-Trax チャージャーに設定が書き込まれます。また、「全ての VM チャンネルにこの設定を行う」及び「全ての BP チャンネルにこの設定を行う」の各チェックボックスにチェックを入れた状態で変更すると接続されている全チャンネルに

対して、同じ設定値が適用されます。

- 放電負荷設定 (F5)

  CH 表示欄を選択している場合に有効になります。i-Trax チャージャーの放電負荷を設定します。クリックすると以下のダイアログが表示されます。



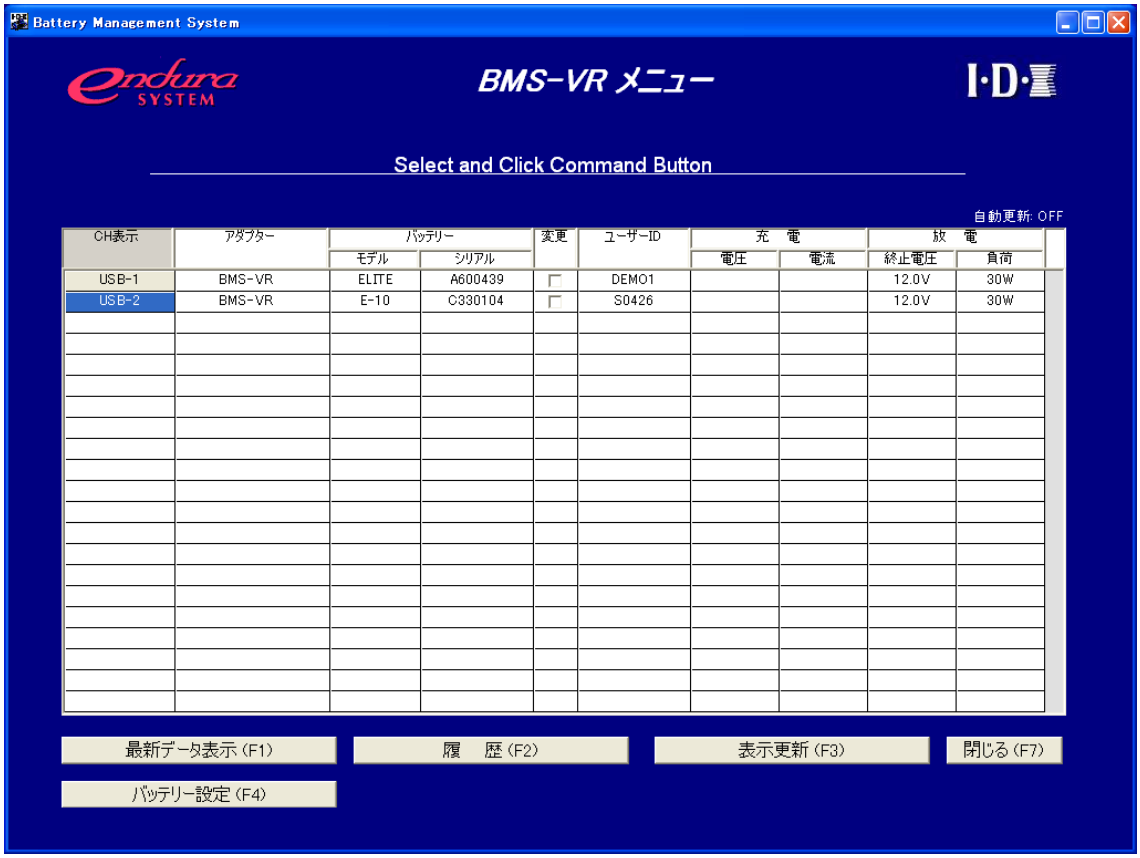
  負荷値を設定範囲内で入力し、OK ボタンをクリックすると i-Trax チャージャーに設定が書き込まれます。また、「全ての VM チャンネルにこの設定を行う」及び「全ての BP チャンネルにこの設定を行う」の各チェックボックスにチェックを入れた状態で変更すると接続されている全チャンネルに対して、同じ設定値が適用されます。

- 閉じる (F7)

  画面を閉じて i-Trax チャージャーメニューに戻ります。

第１０章　BMS-VR メニューの名称と機能

BMS-VR メニューでは、BMS-VR の各種設定と状態表示を行います。
複数の BMS-VR を USB ケーブルで接続し、管理することができます。



画面の表示項目は以下のとおりです。

- CH 表示
  チャンネル番号を表示します。USB1 から連番で接続している台数分の表示を行います。
- アダプター
  接続されているハードウェアの名称を表示します。
- バッテリーモデル
  バッテリーモデルを表示します。未対応バッテリーの場合は“-----”を表示します。
- バッテリーシリアル
  バッテリーのシリアル No.を表示します。未対応バッテリーの場合は“-----” で表示します。
- 変更
  バッテリユーザーID および放電の各種設定を行うためのチェックボックスです。このチェックボックスをクリックすると、ユーザーID 欄および放電終止電圧／放電負荷欄が入力可能になります。
  再度クリックすると確認画面が表示されるので「はい」を選択すると、入力した内容がハードウェアに反映されます。
- ユーザーID

バッテリー内部に記憶可能な任意の文字列です。

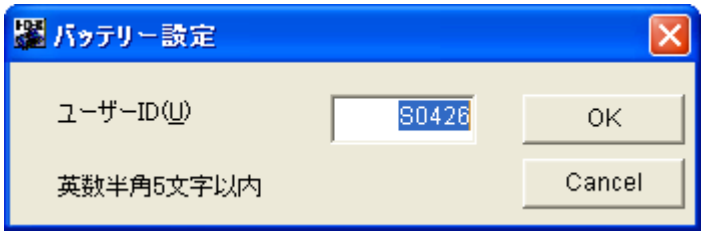
- 充電電圧
  充電中の場合のみ表示します。現在の充電電圧を表示します。
- 充電電流

充電中の場合のみ表示します。現在の充電電流を表示します。

- 放電終止電圧
  放電終止電圧を表示します。変更チェックボックスをクリックすると変更可能になります。
  この値が放電を完了する電圧値になります。（設定範囲：10.0～13.5V）
- 放電負荷
  放電電力を表示します。変更チェックボックスをクリックすると変更可能になります。
  この値が、放電時の電力になります。（設定範囲：13～40W）

以下の機能ボタンがあります。

- 最新データ表示 (F1)
  バッテリーが接続されている行をクリックして選択している場合に有効になります。選択中のバッテリーの診断画面を表示します。診断画面については第１１章を参照してください。
- 履歴 (F2)
  対応バッテリーが接続されている行をクリックして選択している場合に有効になります。選択中のバッテリーの履歴画面を表示します。履歴表示については第１２章を参照してください。
- 表示更新 (F3)
  一覧を更新し、最新の状態をハードウェアから再取得します。
- バッテリー設定（F4）
  CH 表示欄を選択している場合に有効になります。バッテリー内部に記憶可能な任意の文字列を設定することができ、バッテリーを簡便に識別するための ID として使用できます。
  クリックすると以下のダイアログが表示されます。



半角英数 5 文字以内でユーザーID を入力し、OK ボタンをクリックするとバッテリー内部のメモリーに設定が書き込まれます。

- 閉じる (F7)
  画面を閉じてメインメニューに戻ります。

BMS-VR メニュー　その他の機能

- 各種設定メニューから自動更新設定で、自動更新時間が設定されている場合には、
  指定された時間毎に自動的に画面の表示を更新します。

第１１章　診断画面における各項目の名称と機能

データの取得は「バッテリーデータ」と「放電データ」の２通りがあります。

- バッテリーデータ：バッテリーに記録されているデータ（放電データは含まない）
- 放電データ：i-Trax チャージャーなどのハードウェアが記録した放電データ

i-Trax チャージャーが接続されている場合に、i-Trax チャージャーメニューから「最新データ表示」を選択したとき、放電データが取得済み（データベースに記録済みの場合）には放電データを表示し、放電データが取得されていない場合にはバッテリーデータを表示します。

BMS-VR メニューから「最新データ表示」を行った場合は、手動でバッテリーデータ／放電データの区別を選択する必要があります。

１．　（BMS-VR 接続時）バッテリーデータを取得する場合

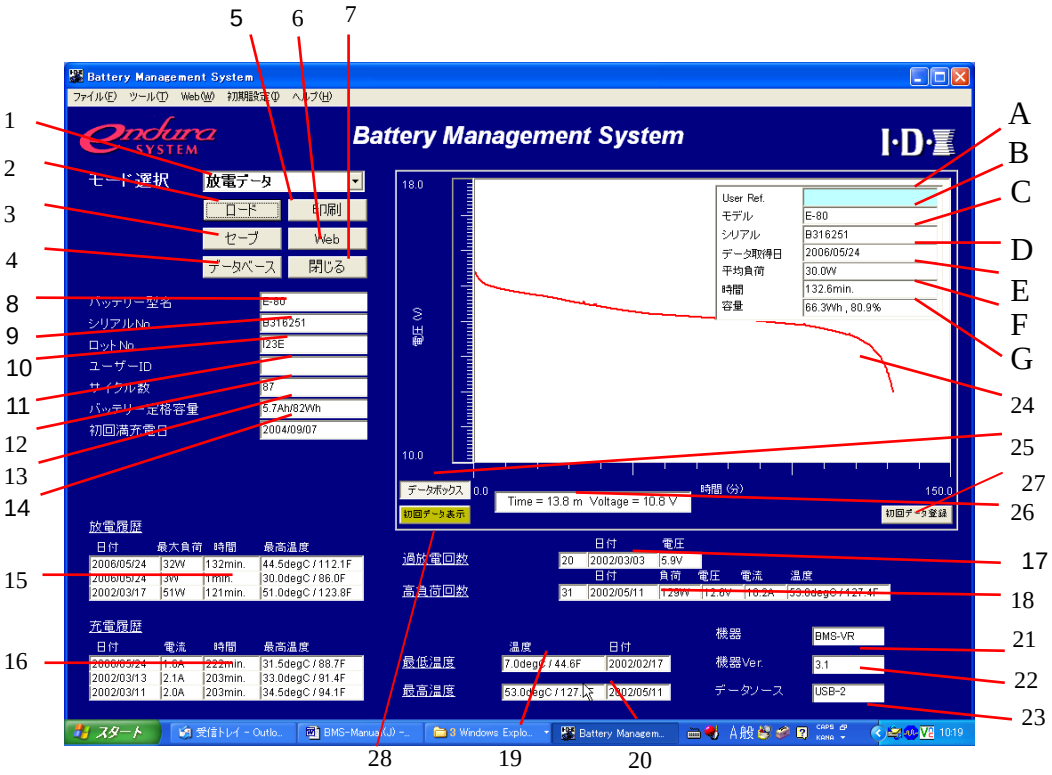
１）モード選択で「バッテリーデータ」を選択します。
２）「ロード」ボタンをクリックします。
３）バッテリー内部のデータを読込み、その内容を画面に表示します。

２．　（BMS-VR 接続時）放電データを取得する場合

１）モード選択で「放電データ」を選択します。
２）「ロード」ボタンをクリックします。
３）BMS-VR 内部のバッテリー放電データを読込み、その内容を画面に表示します。

※i-Trax チャージャー接続時には、データベースに記録されたバッテリーデータもしくは放電データを自動的に選択して表示します。診断画面においてモードを選択する必要はありません。

３． 各項目説明



1. モード選択　　データ取得モードを選択します。
「バッテリーデータ」、「放電データ」の 2 種類から選択します。
2. ロード　　データを読み込むためのボタンです。
3. セーブ　　データをデータベースへ保存するためのボタンです。
4. データベース　　データベース画面を表示するためのボタンです。
5. 印刷　　表示されている画面データを印刷するためのボタンです。
6. Web　　IDX ホームページへ接続するためのボタンです。
（http://www.idx.tv）
7. 閉じる　　診断画面を閉じて、前の画面に戻ります。
8. バッテリー型名　　バッテリーの型名を表示します。
（BMS 対応バッテリー以外は「E-0」と表示されます）
9. シリアル No　　シリアル No を表示します。
10. ロット No　　ロット No を表示します。
11. ユーザーID　　バッテリー内部に記録可能な任意の値を表示します。
設定方法は 588 ページを参照してください。
12. サイクル数　　サイクル数を表示します。
13. バッテリー定格容量　　公称容量を表示します。
14. 初回満充電日　　初回満充電日を表示します。
15. 放電履歴　　直近 3 回分の放電履歴を表示します。
（日付、最大負荷、時間、最高温度）

16. 充電履歴　直近 3 回分の充電履歴を表示します。
（日付、電流、時間、最高温度）
ただし、初回満充電日は「初回満充電日」に記録されるため、
充電履歴には記録されません。

17. 過放電回数　過放電の発生回数を表示します。（日付、電圧）
これは単セルでの電圧が 2.3V 以下になったときに記録されます。
従って、劣化状態によりバッテリーパックとしての電圧が
9.2V 以上の場合でも記録される場合があります。

18. 高負荷回数　高負荷での使用回数を表示します。
（日付、負荷、電圧、電流、温度）
これは最大負荷電流時における電力値が 50W 以上のときに
記録されます。

19. 最低温度　バッテリーの過去最低温度と記録日を表示します。

20. 最高温度　バッテリーの過去最高温度と記録日を表示します。

21. 機器　データロード時に使用したハードウェアの名称を表示します。

22. 機器 Ver　データロード時に使用したハードウェアの Ver を表示します。

23. データソース　現在表示しているデータがどこから読み込んでいるかを表示します。
・データベース：データベースから表示
・ファイル：ファイルから読み込んで表示
・*チャンネル名称*：I-Trax チャージャーから読み込んで表示
・*USB-n*：BMS-VR から読み込んで表示

24. 放電カーブ　放電カーブ（時間における電圧値の変化）を表示します。

25. データボックス　データボックス（A～G の項目）表示の ON/OFF 切替をします。

26. 時間(分) 電圧(V)　グラフ内で、マウスポインタ位置における
時間と電圧を表示します。

27. 初回データ登録　現在表示している放電カーブを、初回データとして保存します。

28. 初回データ表示　初回データ登録で保存した放電カーブデータを、現在のカーブに
重ね合わせて表示します。

A．User.Ref　取得したデータの管理番号を任意に表示・書込みが可能です。
（半角英数 20 文字以内）

B．モデル　バッテリーの型名を表示します。
ただし、BMS 対応バッテリー以外は自由に入力可能です。
（英数半角 12 文字以内）

C．シリアル　シリアル No を表示します。

D．データ取得日　放電年月日またはデータを取得した年月日を表示します。

E．平均負荷　取得したデータの平均放電負荷（W）を表示します。

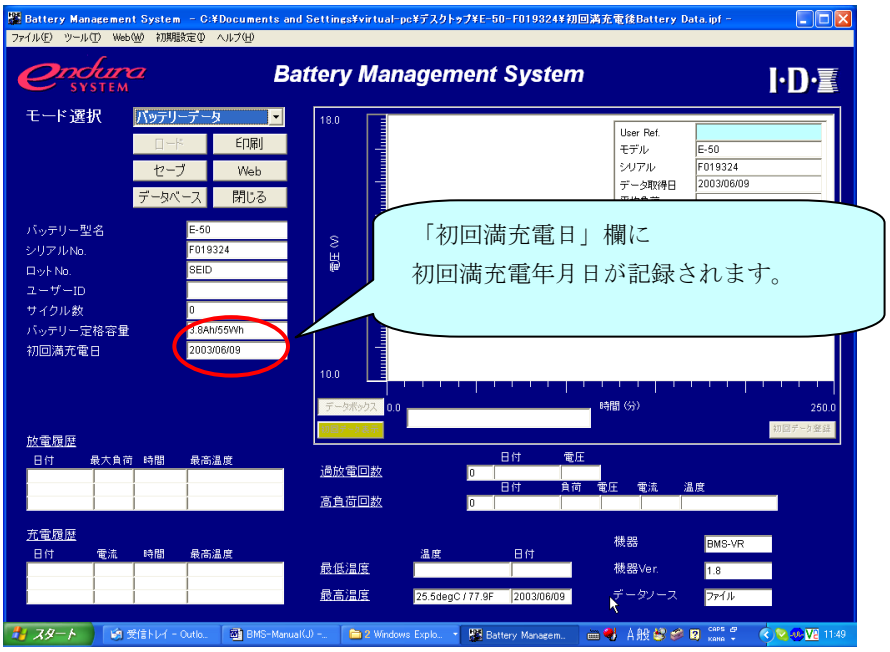
F．時間　取得したデータの放電時間（分）を表示します。

G．容量　放電容量（W）並びに公称容量に対する割合（%）を表示します。

＊本システムで表示される日付は GMT（UTC 協定世界時刻）に基づいております。
また、使用状況や使用環境により、容量表示や時間等に±5%程度の誤差が生じる事があります

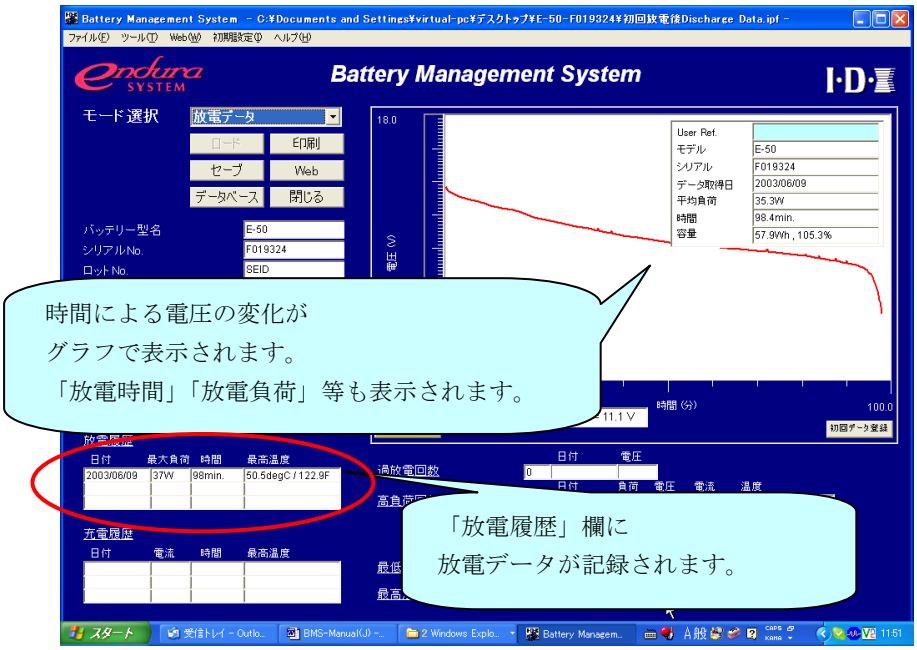
４．　使用例

１）初回満充電後の「バッテリーデータ」



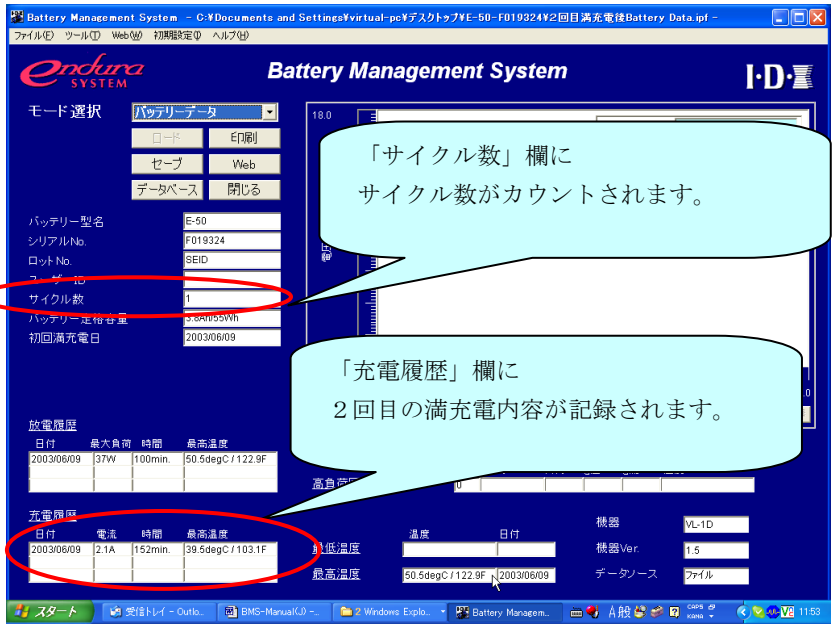
＊満充電完了時に充電データは記録されます。

２）初回放電後の「放電データ」



＊上段から順番に新しい放電データが記録されていきます。

3） 2回目満充電後の「バッテリーデータ」



＊ 上段から順番に新しい充電データが記録されていきます。

＊ 「初回満充電日」欄に初回満充電年月日が記録されているため、「充電履歴」欄には、2回目以降の充電データが記録されます。

＊ サイクル数のカウントは、現容量から連続して10%以上放電後、充電した際に1カウントします。

５． 充放電データの記録条件

1） 放電データ記録条件

3W 以上の放電負荷を連続して 1 分以上かけることで記録されます。

ただし、放電後に無負荷状態にしないと正しく記録されないので注意してください。

2） 充電データの記録条件

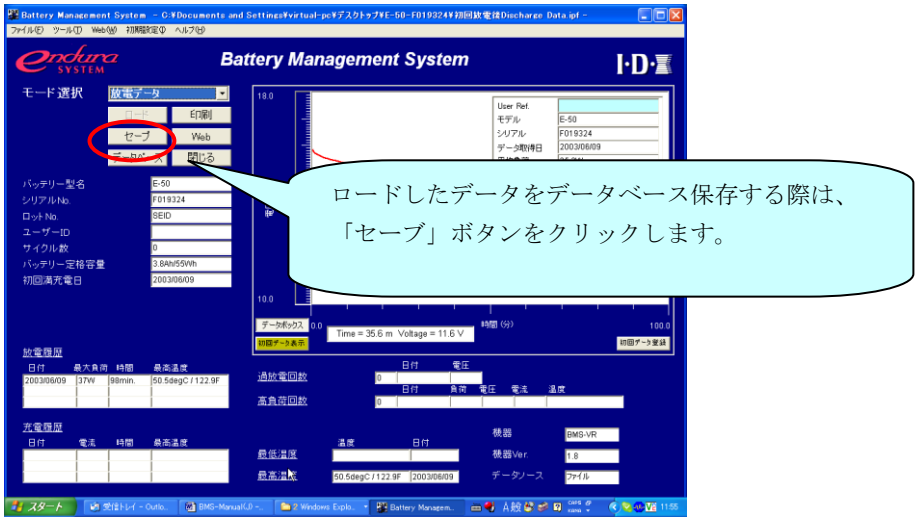
満充電完了後に記録されます。

＊ バッテリーまたは BMS-VR には「充電履歴」(「放電履歴」) が過去 3 回までしか記録できません。4 回目以降は順次上書きされていきます。

６． データの保存について

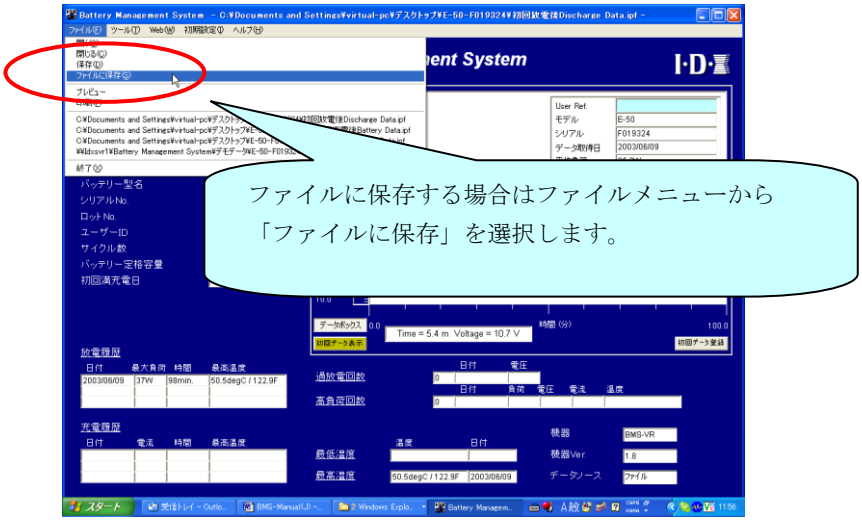
データの保存は、データベースへの保存と、ファイルへの保存の２種類があります。

（１）データベースへ保存する場合

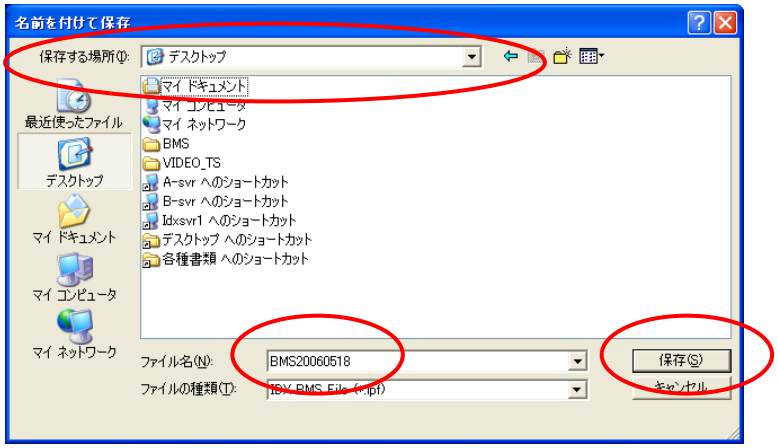


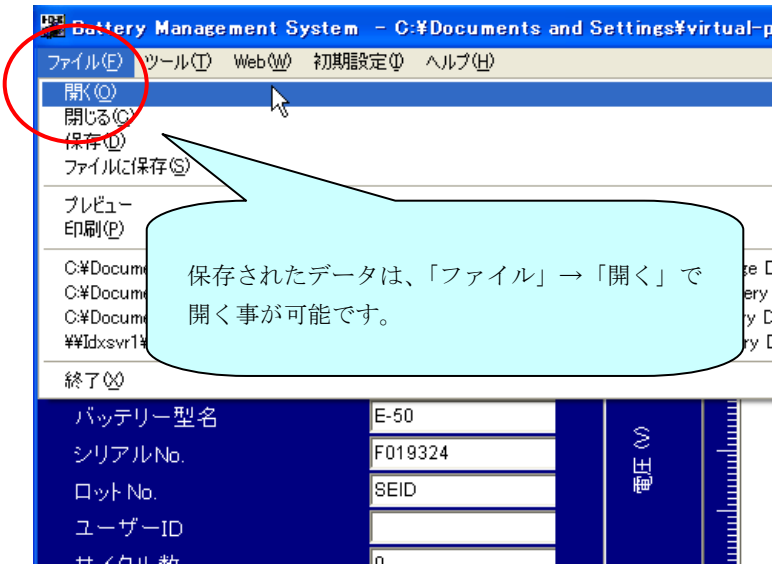
＊ **BMS-VR メニューから診断画面を表示した場合、及び i-Trax チャージャーの場合でも BMS 未対応バッテリーの場合は、データの保存を行わないと、データベースに記録されないので注意！**

（２）ファイルへ保存する場合



下記画面が表示されますので、保存先及びファイル名を入力後、「保存」ボタンをクリックすると保存されます。





7． 使用するバッテリーによる項目の表示と非表示について

バッテリーの種類によって表示される内容が変化します。

1）**BMS 対応バッテリーを使用した場合①**

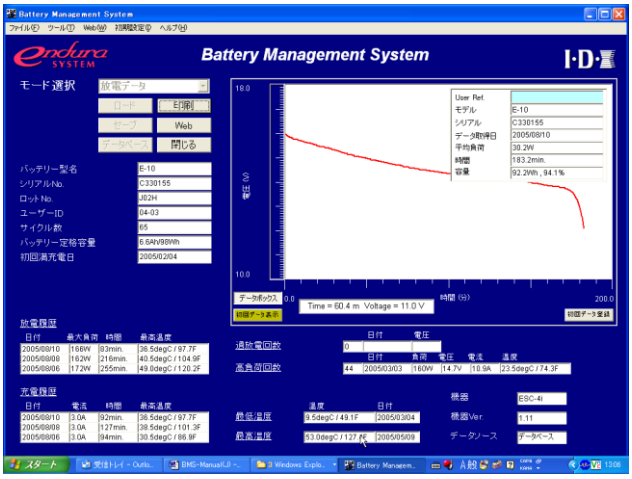
2）**BMS 対応バッテリーを使用した場合②**

3）**BMS 未対応バッテリーを使用した場合**

それぞれの識別はシリアル No にて行っています。

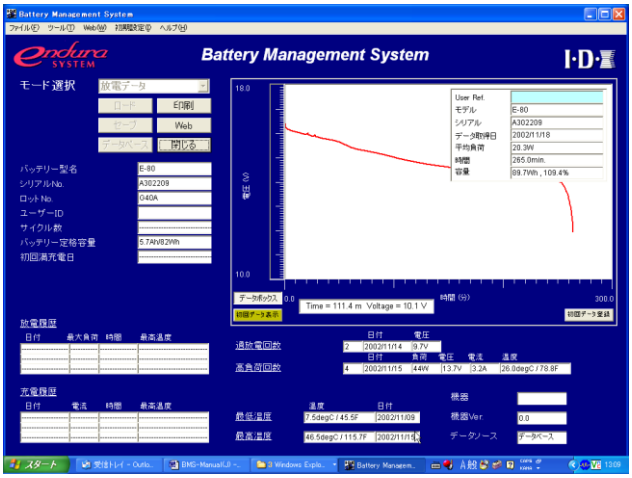
（4 ページ「6.BMS 対応バッテリー」の項を参照してください）

1）BMS 対応バッテリーを使用した場合①



- 全ての項目が表示可能です。

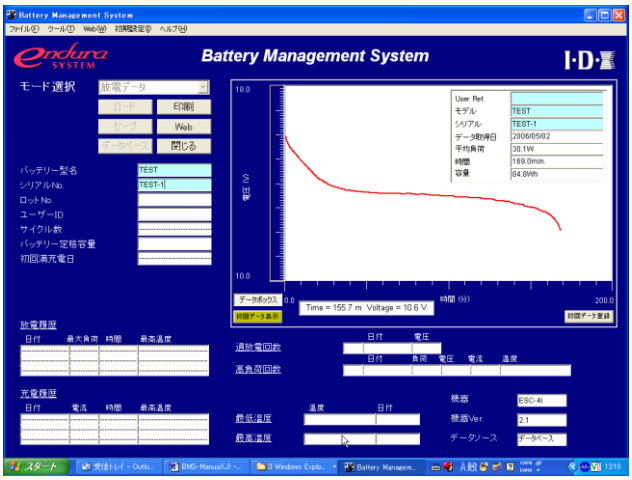
2）BMS 対応バッテリーを使用した場合②



- サイクル数
- 初回満充電日
- 放電履歴
- 充電履歴

以上 4 項目においては、「----------」表示となります。

3）BMS 未対応バッテリーを使用した場合



- データ取得日
- 平均負荷
- 時間
- 容量
- 機器
- 機器 Ver
- データソース

以上 7 項目のみが表示されます。その他の項目は空白で表示されます。

- User Ref
- モデル
- シリアル

につきましては、手入力が可能です。

また、BMS 未対応バッテリーのデータは、データベースへの自動記録はされませんので、個別に保存する必要があります。

８． メニューバーの説明

ファイル

開く	保存されているデータ（ipf 形式ファイル）を開きます。
閉じる	現在表示されているデータを閉じます。
保存	表示・編集しているデータをデータベースに保存します。
ファイルに保存	表示・編集しているデータをファイルに保存します。
プレビュー	表示・編集しているデータの印刷イメージを表示します。
印刷	表示・編集しているデータを印刷します。
終了	診断画面を終了します。

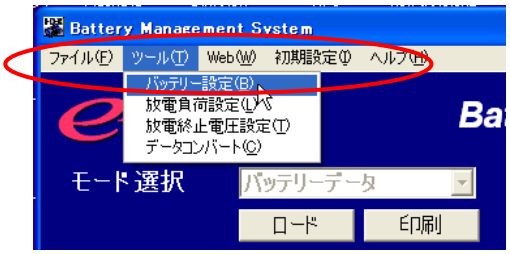
ツール

バッテリー設定	バッテリー内部に任意の ID（英数半角 5 文字以内）を入力します。i-Trax チャージャーと ELITE を使用している場合は、ユーザー名／会社名（それぞれ半角英数字 16 文字以内）も入力可能です。

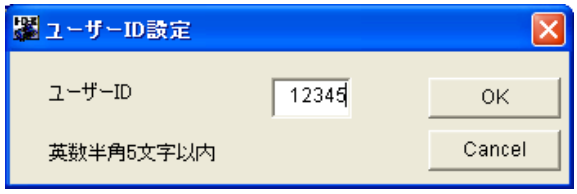
バッテリー設定手順

１）モード選択で「バッテリーデータ」を選択し、「ロード」ボタンをクリックします。

２）「ツール」→「バッテリー設定」を選択します。

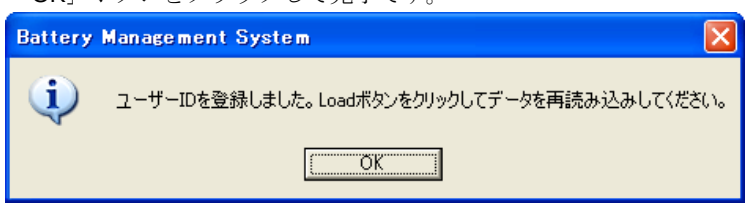


３）各項目を入力し、「OK」ボタンをクリックします。



i-Trax チャージャーと ELITE を使用している場合の入力画面は以下の通りです。

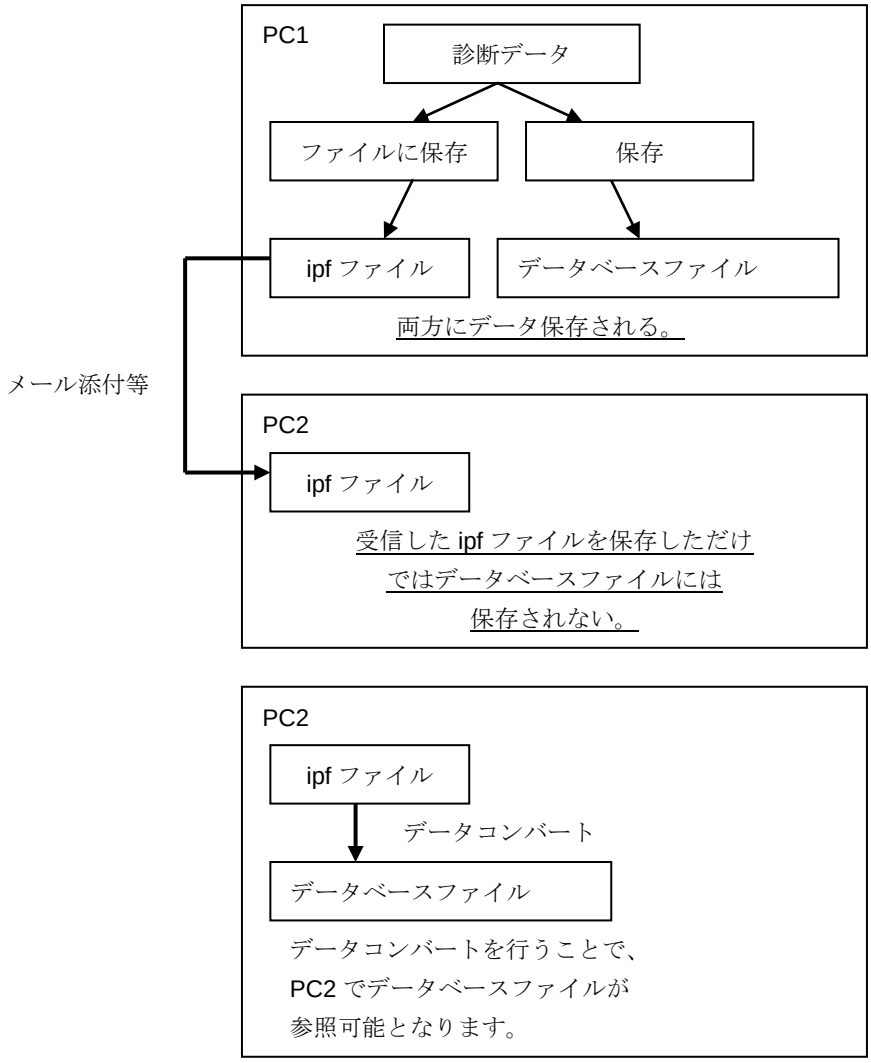
４）「OK」ボタンをクリックして完了です。



放電負荷設定　　ハードウェアの放電負荷値（単位：W）を設定することが可能です。設定方法につきましては、第１４章「BMS-VR の設定」をご参照ください。

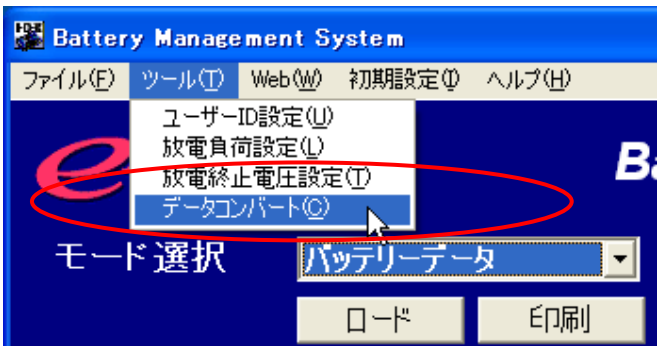
放電終止電圧設定　　ハードウェアの終止電圧値（単位：V）を設定することが可能です。設定方法につきましては、第１４章「BMS-VR の設定」をご参照ください。

データコンバート　　ファイルに保存したデータを変換し、データベースへ読み込みます。

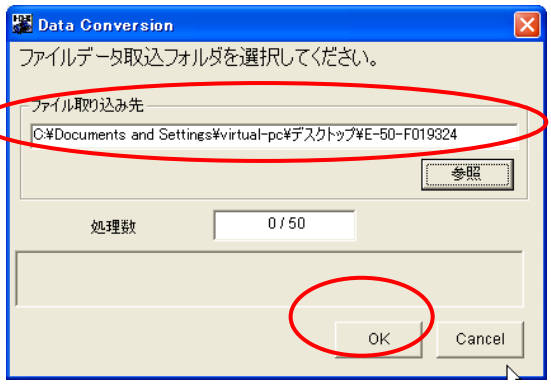


データコンバート手順

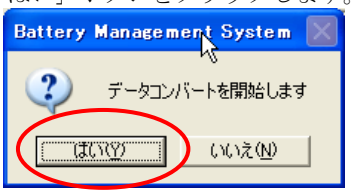
1）「ツール」→「データコンバート」を選択します。



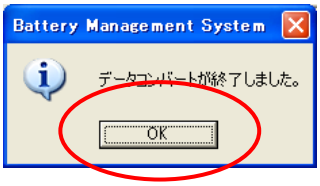
2）ipf ファイルが保存されているフォルダを指定して「OK」ボタンをクリックします。



3）「はい」ボタンをクリックします。



4）「OK」ボタンをクリックして、データコンバートは完了です。



Web

IDX ホームページへ IDX ホームページ（http://www.idx.tv/）へ接続します。

初期設定

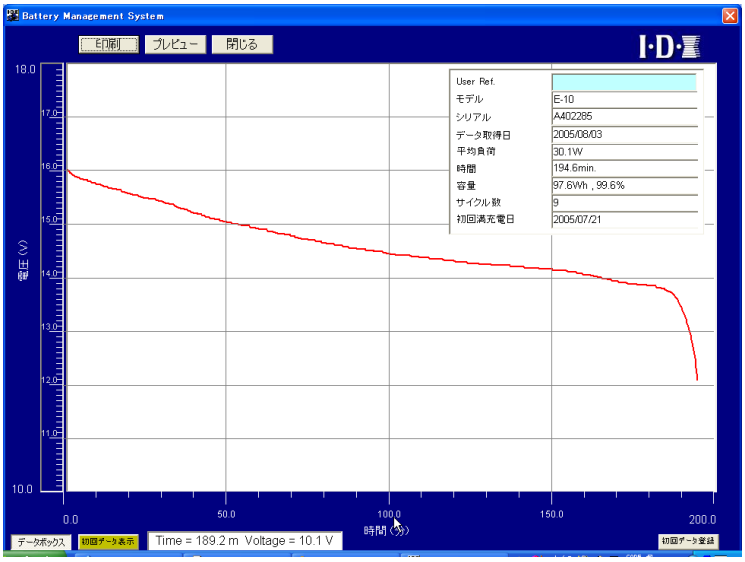
データベースフォルダ データベースファイルの保存先を表示します。（変更可）

印刷設定 「Print」ボタンをクリックした際の印刷サイズを指定します。（A4 もしくはレターサイズ）

ヘルプ

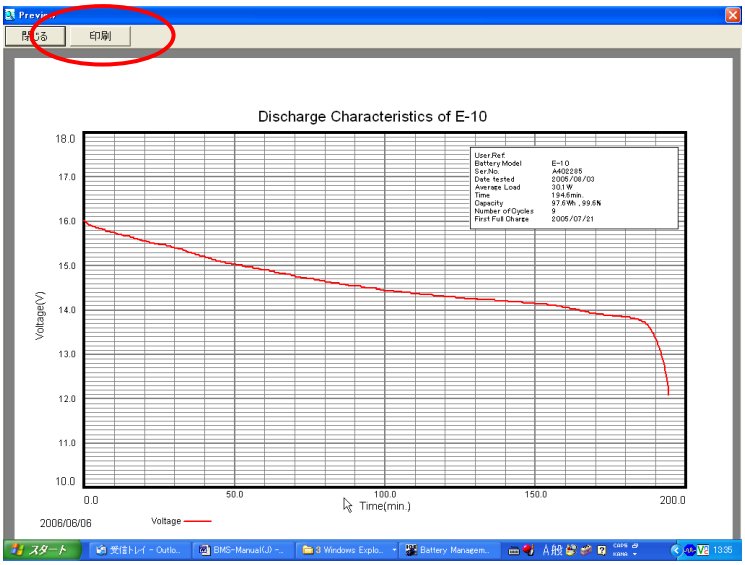
バージョン情報 本ソフトウェアのバージョン情報を表示します。

９． グラフを拡大表示する。



放電カーブエリアをダブルクリックしますと拡大表示されます。
拡大表示後、「プレビュー」ボタンをクリックすることで、印刷イメージを確認する事が出来ます。

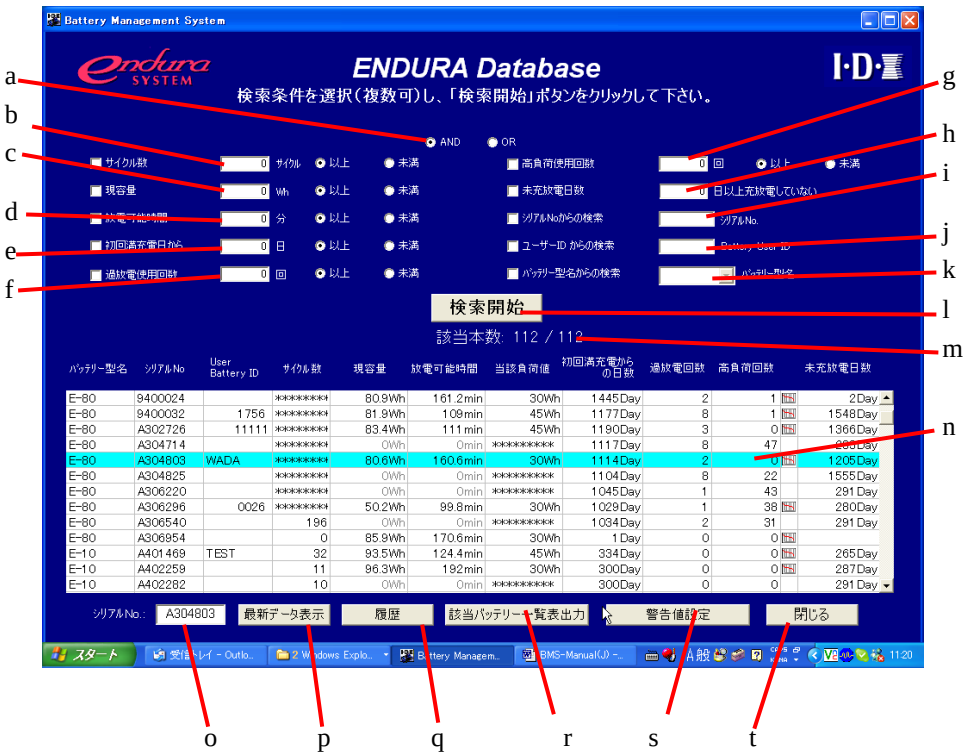
- 時間(分)軸： 太線：50 分単位 細線：10 分単位
- 電圧(V)軸： 太線：1V 単位 細線：0.1V 単位



上記画面で「印刷」ボタンをクリックすると、表示画面の印刷が可能です。

第１２章　データベースにおける各項目の名称と機能

メインメニューから「データベース」を選択しますと以下の画面が表示されます。



ａ．AND OR　　検索項目が複数になる場合、「AND」(～を含む)　または「OR」(～または～)を選択します。

ｂ．サイクル数　　サイクル数が「～回以上」または「～回未満」のバッテリーを検索する場合に選択します。

ｃ．現容量　　現容量が「～Wh 以上」または「～Wh 未満」のバッテリーを検索する場合に選択します。

ｄ．放電可能時間　　最後に使用した放電条件において、放電時間が「～分以上」または「～分未満」のバッテリーを検索する場合に選択します。

ｅ．初回満充電日から　　最初に満充電を行った日から「～日以上」または「～日未満」経過したバッテリーであるかを検索する場合に選択します。

ｆ．過放電使用回数　　過放電を「～回以上」または「～回未満」行ったバッテリーであるかを検索する場合に選択します。

ｇ．高負荷使用回数　　高負荷において、「～回以上」または「～回未満」使用したバッテリーであるかを検索する場合に選択します。

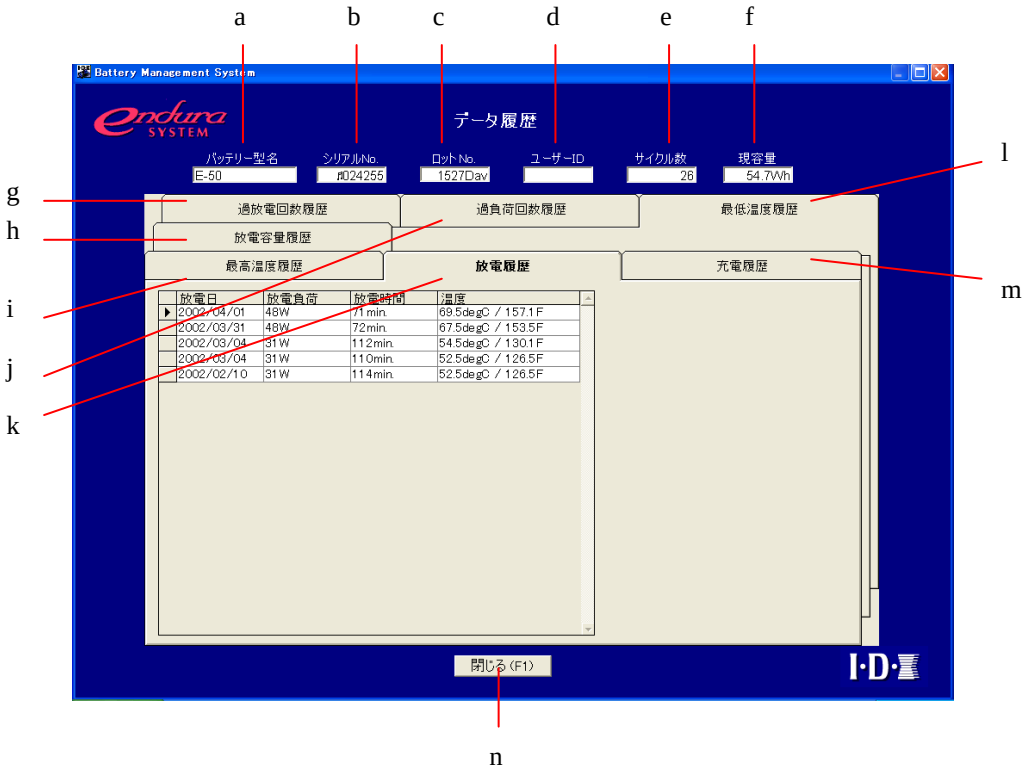
ｈ．～日以上未充放電　　前回使用時から「～日以上」使用していない。(充電も放電も行っていない) バッテリーを検索する場合に選択します。

ｉ．シリアル No 検索　　シリアル No からバッテリーを検索する場合に選択します。(他の検索項目と同時に選択することはできません)

ｊ．バッテリーID 検索　　バッテリーID からバッテリーを検索する場合に選択します。(他の検索項目と同時に選択することはできません)

ｋ．バッテリー型名検索	バッテリー型名からバッテリーを検索する場合に選択します。
ｌ．検索開始ボタン	ａ～ｋまでの検索条件を選択後、検索開始するボタンです。
ｍ．該当本数	「検索開始」ボタンをクリック後、選択した条件に該当するバッテリーの本数並びにデータベースに記録されているバッテリー全数を表示します。
ｎ．各検索結果	検索条件に該当したバッテリーの各数値を一覧表示します。各々のデータ上をクリックすることで、データ選択が可能です。（表示色が変化します）選択されたバッテリーの利用履歴、最新の診断画面等を確認することが可能です。
ｏ．シリアル No	検索結果より選択したバッテリーのシリアル No を表示します。
ｐ．最新データ表示	選択したバッテリーの最新の診断画面を表示します。
ｑ．履歴	選択したバッテリーの過去の利用履歴画面を表示します。
ｒ．該当バッテリー一覧出力	検索結果の一覧表をプリンタより出力します。
ｓ．警告値設定	警告値設定画面を表示します。
ｔ．閉じる	データベース画面を終了し、メインメニューへ戻ります。

データベース画面でバッテリーを選択し、「履歴」ボタンをクリックしますと、
選択したバッテリーのデータ履歴画面（以下）を表示します。



a．バッテリー型名	バッテリーの型名を表示します。
b．シリアル No	バッテリーのシリアル No を表示します。
c．ロット No	バッテリーのロット No を表示します。
d．ユーザーID	バッテリーのユーザーID を表示します。
e．サイクル数	最後にデータを保存した際のサイクル数を表示します。
f．現容量	最後にデータを保存した際の現容量を表示します。
g．過放電回数履歴	過放電使用した履歴を記録日付順に表示します。
h．放電容量履歴	放電容量履歴を記録日付順に表示します。
i．最高温度履歴	バッテリーの最高温度履歴を記録日付順に表示します。
j．過負荷回数履歴	過去に過負荷状態で使用した履歴を記録日付順に表示します。
k．放電履歴	バッテリーの放電履歴を記録日付順に表示します。
l．最低温度履歴	バッテリーの最低温度履歴を記録日付順に表示します。
m．充電履歴	バッテリーの充電履歴を記録日付順に表示します。
n．閉じる	データ履歴画面を終了し、データベース画面に戻ります。

第１３章　データメンテナンス

ここでは、

１．データベースにおいて、不要となったバッテリーデータの削除

２．データベースファイルの最適化

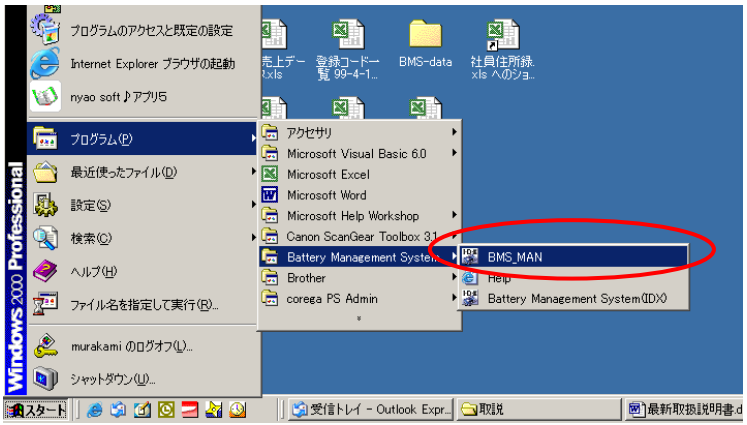
といった処理が可能となっております。

１．　データベースにおいて、不要となったバッテリーデータの削除

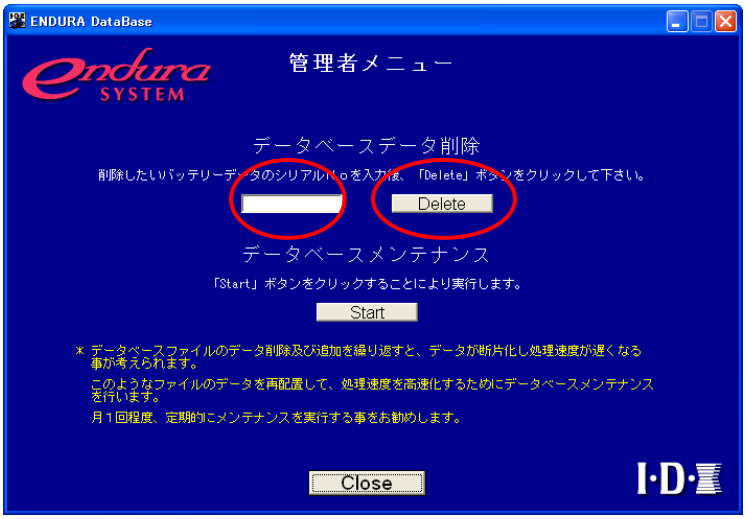
使用を中止または廃棄となったバッテリーのデータをデータベースから削除する際に使用します。

操作手順

１）「スタート」→「プログラム」→「Battery Management System」→「BMS_MAN」を選択します。

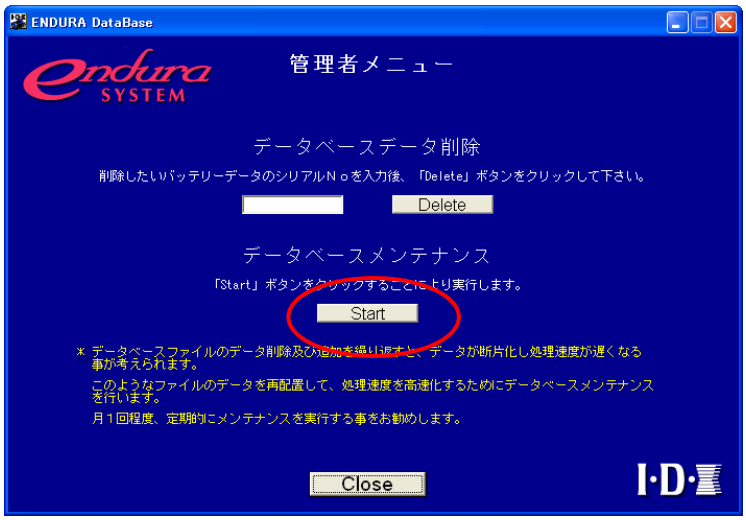


２）管理者メニュー画面が表示されますので、削除したいバッテリーの「シリアル No」を半角で入力し、「Delete」ボタンをクリックしますとデータベースからそのバッテリーのデータは削除されます。



２．　データベースファイルの最適化

データベースにおけるデータを削除したり、追加したりといった操作を繰り返すと、
データが断片化し、無駄が多くなります。そのためファイルサイズも大きくなり、
処理速度が遅くなることも考えられます。
そのようなデータを再配置して新しくファイルに書き出すことにより、
ファイルサイズを小さくし、処理速度を高速化することが可能となります。



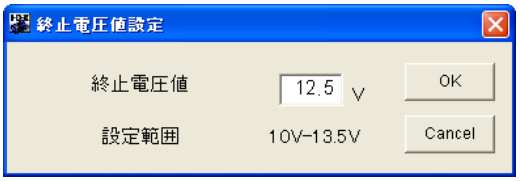
「Start」ボタンをクリックしますと、最適化を開始します。

第１４章　BMS-VR の設定

BMS-VR の「終止電圧値」「放電負荷値」を設定することが可能です。
設定は BMS-VR メニューの一覧表示画面で、変更チェックボックスをクリックして、
画面に直接入力する方法と、以下で説明する診断画面から設定する方法とがあります。

１．　終止電圧値の設定手順

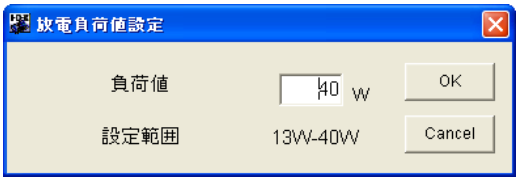
１）BMS-VR メニューから診断画面へ移動します。
２）モード選択で「放電データ」を選択し、「ロード」ボタンをクリックします。
３）「ツール」→「放電終止電圧設定」を選択します。
４）以下の設定画面が表示され、現在の終止電圧値が表示されます。



設定範囲内で終止電圧値を入力し、「OK」ボタンをクリックしますと、ハードウェアに設定値が記録されます。

２．　放電負荷値の設定手順

１）BMS-VR メニューから診断画面へ移動します。
２）モード選択で「放電データ」を選択し、「ロード」ボタンをクリックします。
３）「ツール」→「放電負荷設定」を選択します。
４）以下の設定画面が表示され、現在の放電負荷値が表示されます。



設定範囲内で放電負荷値を入力し、「OK」ボタンをクリックしますと、ハードウェアに設定値が記録されます。

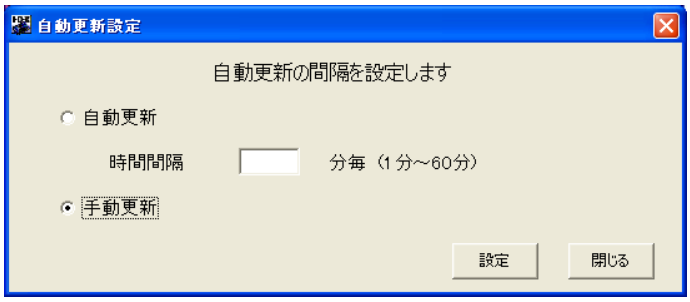
第１５章　各種設定メニュー

メインメニューから「各種設定」ボタンをクリックすることで各種設定を行う画面が開きます。

- 自動更新設定（F1）
  i-Trax チャージャーメニュー・BMS-VR メニューでの一覧表示の自動取り込みを設定します。
- データベースフォルダ設定（F2）
  データベースファイルの保存フォルダを設定します。
- 印刷設定（F3）
  印刷時に使用するプリンタの用紙設定を行います。
- 閉じる（F4）
  この画面を閉じて、メインメニューに戻ります。

１． 自動更新設定

i-Trax チャージャーメニュー及び BMS-VR メニューの一覧表示を、指定の時間間隔で自動的に更新するための設定です。「自動更新設定」ボタンをクリックすると設定画面が開きます。



自動更新を行う場合は、「自動更新」を選択して、時間間隔を分単位で入力してください。
その後、“設定”ボタンをクリックすることで設定が完了します。
初期値は、「手動更新」になっています。

２． データベースフォルダ設定

データベースファイルの保存フォルダを設定します。通常はインストール時に自動的に指定されているので、この設定を行う必要はありません。別のデータベースファイルを参照する場合に使用します。

「参照」ボタンをクリックすると、ファイル選択ダイアログボックスが表示されますので、
データベースファイルを選択してください。“OK”ボタンをクリックすると設定が完了します。

３． 印刷設定

印刷時に使用する用紙のサイズを指定します。

使用する用紙にあわせて A4 サイズまたはレターサイズを選択してください。

第１６章　よくある質問とその回答

１．Macintosh パソコンには対応していますか？
Ａ．対応しておりません。

２．データ保存には HD 容量がどのくらい必要ですか？
Ａ．「ファイルに保存」コマンドより保存されたデータ容量は 5KB 程度になります。
通常に市販されている PC であれば、まず問題ありません。
（参考値：フロッピーディスク 1 枚に約 200 回分の記録データが保存可能です。）

３．「ロード」したデータから、バッテリーがどのような状態か教えていただきたいのですが？
Ａ．データをファイルに保存するときは「ファイルに保存」コマンドを実行した際、
「＊＊＊＊.ipf」（＊＊＊＊：保存時に入力したファイル名）という形式で保存されます。
この保存データをメール添付等で IDX まで送信していただけば、こちらで確認可能です。
メールアドレスにつきましては、第１８章「お問合せについて」をご参照ください。

４．サイクル数のカウント条件は？
Ａ．現容量から 10%以上放電後、充電した際に 1 カウントされます。

５．過放電回数に記録される条件は？
Ａ．E-50/E-80/E-10/E-7/E-HL9 では、単セルでの電圧が 2.3V 以下なったときに記録されます。
従って、劣化状態によりバッテリーパックとしての電圧が 9.2V 以上の場合でも記録される場合があります。
ELITE では、バッテリー電圧が 12V 以下になったときに記録されます。

６．高負荷回数に記録される条件は？
Ａ．最大負荷電流時における電力値が、
E-50(シリアル G023619～G023921、G024000～G024818)…35W 以上
E-50(上記以外)…50W 以上
E-7…42W 以上
E-80,E-10…50W 以上
ELITE…115W 以上
E-HL9…120W 以上
のときに記録されます。

第１７章　エラーメッセージの説明

１．Data Communication Error (Read)
機器と通信した際に、通信エラーが発生した場合に表示されます。（読み取り）

２．Data Communication Error (Write)
機器と通信した際に、通信エラーが発生した場合に表示されます。（書き込み）

３．Printer not installed
プリンタドライバがインストールされていない場合に表示されます。

４．Mode is not selected
データ取得時、モードが選択されていない場合に表示されます。

５．Cannot locate system Information
ソフトウェア情報の取得エラーが発生した場合に表示されます。

６．Error reading file
保存データの読込み不正があった場合に表示されます。

７．Cannot find linked hardware
機器未接続時または接続エラー時に表示されます。

８．System cannot be accessed. Device is not ready
FD や CD などのデバイスの準備が出来ていない場合に表示されます。

９．Error cannot find the file; IDXProf.dll (48)
DLL ファイルが無い場合に表示されます。

10. The selected file does not exist
履歴から選択したファイルが見つからない場合に表示されます。

11. Battery User ID is not entered
ユーザーID が入力されていません。

12. Communication error
機器接続エラーが発生した場合に表示されます。

13. Communication not possible per under discharge (80h)
充放電中につき、通信できない場合に表示されます。

14. There is not an appointed file
    指定されたファイルが存在しない場合に表示されます。

15. A file is not chosen
    ファイルが選択されていない場合に表示されます。

16. There is not an appointed file with a database file
    指定されたファイルがデータベースファイルでない場合に表示されます。

17. I choose file making being anonymous in the state that a database is not registered with
    データベースファイルの保存先が登録されていない状態で
    「IPF ファイルの作成無し」を選択された場合に表示されます。

18. There is not a folder
    フォルダが存在しない場合に表示されます。

19. There is not a pertinence file
    該当するファイルが存在しない場合に表示されます。

20. I failed in database vonnection
    データベースに接続できなかった場合に表示されます。

21. There is not a database file
    データベースファイルが存在しない場合に表示されます。

22. Chosen Value Out Of Range, Please Reset
    入力した値が設定範囲外の場合に表示されます。

＊記載項目以外のエラーが発生した場合は、弊社までお問合せください。

第１８章　お問合せについて

本システムに関するお問合せの連絡先を以下に示します。

株式会社アイ・ディー・エクス
〒214-0021　神奈川県川崎市多摩区宿河原６－２８－１１
TEL:　044-850-8801
FAX:　044-850-8838
E_Mail：idx.japan@idx.tv

IDX System Technology, Inc.
19001 Harborgate way, Suite 105, Torrance, CA 90501, USA
TEL:　+1-310-891-2800
Fax:　+1-310-891-3600
E_mail:　idx.usa@idx.tv

IDX Technology Europe Ltd.
Unit 9, Langley Park, Waterside Drive, Langley, Berkshire SL3 6EZ, England
TEL:　+44-1753-547-692
Fax:　+44-1753-546-660
E_mail:　idx.europe@idx.tv

Battery Management System Ver4.2　取扱説明書
初版　2007.02.01
改訂　2007.04.01
改訂　2007.09.10
改訂　2008.12.01（Ver4.2.1）

発行
株式会社アイ・ディー・エクス
〒214-0021
神奈川県川崎市多摩区宿河原 6-28-11
TEL：044-850-8801　FAX：044-850-8838
Web：http://www.idx.tv/　Mail：idx.japan@idx.tv
Copyright© 2008 IDX Company, Ltd. All rights reserved
本製品および本書は著作権法により保護されておりますので、
無断で複写、複製、転載、改変することは禁じられております。